

OFERTA PRACY

Nazwa stanowiska:	Dyplomant
Dziedzina:	Energetyka/Budowa i eksploatacja maszyn/ i/lub pokrewne
Sposób wynagradzania (wynagrodzenie w ramach umowy o pracę/stypendium):	stypendium
Liczba ofert pracy:	1
Kwota wynagrodzenia/stypendium („X0 000 PLN pełne koszty wynagrodzenia, tj. orientacyjna kwota wynagrodzenia netto to X 000 PLN”):	2 000 PLN
Data rozpoczęcia pracy:	01.10.2021 r.
Okres zatrudnienia:	01.10.2021 r. – 20.06.2022 r.
Instytucja (zakład / instytut / wydział / uczelnia / instytucja, miasto):	Zespół Kotłów i Wytwornic Pary / Katedra Maszyn i Urządzeń Energetycznych / Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki / Politechnika Śląska, Gliwice
Kierownik/kierowniczka projektu:	dr hab. inż. Sylwester Kalisz
Tytuł projektu:	<i>Optymalizacja procesu spalania i waloryzacja ubocznych produktów spalania dla wypełnienia założeń gospodarki o obiegu zamkniętym (UPS-Plus)</i> Projekt jest realizowany w ramach programu TEAM-TECH CoreFacilityFundacji na rzecz Nauki Polskiej
Opis projektu:	Celem projektu jest realizacja idei gospodarki obiegu zamkniętego (ang. <i>Circular economy</i>) poprzez optymalizację procesu spalania w kierunku uzyskania ubocznych produktów spalania (UPS) możliwych do waloryzacji i dalszego wykorzystania w przemyśle. Optymalizacja procesu spalania paliw niskiej jakości (np. biomasy lub paliw odpadowych) oparta będzie głównie na modyfikacji składu elementarnego paliw poprzez różnego rodzaju dodatki wzbogacające (powodujące zmniejszenie intensywności zjawiska zanieczyszczania powierzchni ogrzewalnych kotła oraz korozji wysokotemperaturowej), a także na ograniczeniu emisji szkodliwych związków (m.in. NO _x , Hg, HCl, HF, NH ₃). Celem optymalizacji procesu jest uzyskanie UPS o określonych parametrach, które następnie, poddane termicznej i chemicznej funkcjonalizacji, przekształcone zostaną w materiały użyteczne z gospodarczego punktu widzenia, np. materiały izolacyjne, sorpcyjne, geopolimery. Prace w ramach projektu realizowane będą przy wykorzystaniu innowacyjnego, wielofunkcyjnego stanowiska kotła w skali pół-technicznej - <i>CoreCombustionFacility</i> .
Zadania badawcze:	Realizacja pracy dyplomowej pt. „Analiza możliwości waloryzacji Ubocznych Produktów Spalania poprzez zastosowanie dodatków paliwowych na stanowisku badawczym kotła rusztowego o mocy 0,5 MWth”. Zakres pracy będzie obejmował: <ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literaturowy.2. Przygotowanie planu eksperymentu oraz zakresu niezbędnych analiz laboratoryjnych dla badanych próbek popiołów i żużli (Ubocznych Produktów Spalania). Pobranie niezbędnego materiału do dalszych badań.3. Przeprowadzenie badań na stanowisku Core Combustion Facility podczas spalania paliw odnawialnych surowych i wzbogaconych addytywami:

	<ol style="list-style-type: none"> a) Badanie wpływu rodzaju zastosowanych paliw oraz addytywów na osadzanie się popiołu na powierzchniach ogrzewalnych kotła przy użyciu sondy osadczej; b) Pobór próbek popiołu lotnego i żużla z komory paleniskowej kotła; c) Analizy laboratoryjne paliwa, addytywów i produktów spalania pod kątem ponownego zastosowania UPS w ramach idei Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. <ol style="list-style-type: none"> 4. Przeprowadzenie badań paliw oraz popiołów w skali laboratoryjnej: <ol style="list-style-type: none"> a) Analiza wpływu addytywów na skłonności do osadzania się popiołu; b) Wytworzenie i przygotowanie próbek do dalszych analiz laboratoryjnych; c) Przeprowadzenie dodatkowych badań przy użyciu dostępnej infrastruktury naukowo-technicznej. 5. Analiza możliwości waloryzacji oraz zastosowania Ubocznych Produktów Spalania zgodnie z ideą Gospodarki o Obiegu Zamkniętym.
Oczekiwania wobec kandydatów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Status studenta studiów I lub II stopnia w zakresie dyscypliny Budowa i eksploatacja maszyn/Energetyka i/lub pokrewne. 2. Udokumentowana zaawansowana znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie (min. poziom B2). 3. Predyspozycje do pracy o charakterze eksperymentalno-pomiarowym. Chęć do nauki metod przeprowadzania analiz paliwowych (m.in. analiza techniczna, elementarna, tlenkowa, sitowa, pomiar składu spalin). 4. Ogólna wiedza z zakresu techniki kotłowej, przede wszystkim procesów spalania, mechanizmów zanieczyszczania powierzchni, a także podstawowej wiedzy dotyczącej popiołów i żużli z zakresu inżynierii materiałowej.
Lista wymaganych dokumentów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. List motywacyjny zawierający uzasadnienie zainteresowania realizacją pracy dyplomowej inżynierskiej lub magisterskiej w ramach projektu (max. 1 strona). 2. CV zawierające istotne informacje dotyczące odbytych praktyk studenckich, doświadczenia zawodowego, dodatkowej aktywności studenckiej oraz zdobytej wiedzy (max. 2 strony). 3. Kopia dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z odpisem zawierającym listę ocen otrzymanych podczas studiów lub zaświadczenie o byciu studentem studiów inżynierskich oraz lista ocen otrzymanych podczas studiów. 4. Potwierdzenie znajomości języka angielskiego w mowie i piśmie (min. poziom B2).
Oferujemy:	Możliwość realizacji pracy dyplomowej w dynamicznym środowisku badawczym, przy bliskiej współpracy z przemysłem oraz zagranicznymi ośrodkami badawczymi.
Dodatkowe informacje o rekrutacji (np. adres strony www):	www.ccf.polsl.pl
Link do strony Euraxess (dotyczy ogłoszeń na stanowiska doktorantów i młodych doktorów):	-
Adres przesyłania zgłoszeń (e-mail):	ccf@polsl.pl (tytuł e-mail : CCF – Student application 9)
Termin nadsyłania zgłoszeń:	15.07.2021 r.

Prosimy o zamieszczenie następującej klauzuli:

„Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu rekrutacji do projektu przez Politechnikę Śląską, która jest administratorem moich danych osobowych.

Posiadam wiedzę, że podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do realizacji celów, w jakim zostały zebrane. Przysługuje mi prawo do cofnięcia lub ograniczenia zakresu działania zgody na przetwarzanie danych.

.....

miejsowość i data, podpis”