

OFERTA PRACY

Nazwa stanowiska:	Dyplomant (praca magisterska)
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:	01.10.2019 r.
Okres zatrudnienia:	01.10.2019 r. – 30.09.2020 r.
Instytucja (zakład / instytut / wydział / uczelnia / instytucja, miasto):	Zakład Kotłów i Wytwornic Pary / Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych / Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki / Politechnika Śląska, Gliwice
Kierownik/kierowniczką 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 Core Facility Fundacji 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 zanieczyszczenia 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>Core Combustion Facility</i> .
Zadania badawcze:	Realizacja pracy dyplomowej magisterskiej pt. „Ocena zagrożenia korozją chlorową oraz badanie efektywności addytywów paliwowych podczas spalania paliw niskojakościowych” w ramach Zadania 1.3 – Zjawisko korozji podczas procesu spalania paliw niskojakościowych (pomiar intensywności zjawiska korozji wysokotemperaturowej w zależności od parametrów procesu spalania, określenie wpływu dodatków paliwowych na intensywność i przebieg zjawiska). Zakres pracy będzie obejmował: 1. Przygotowanie planu eksperymentu oraz zakresu niezbędnych analiz laboratoryjnych dla testów zagrożenia korozją chlorową.

	<p>Opracowanie planu badań dla wykonania bilansu chloru od produktów do substratów w procesie spalania.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Przeprowadzenie badań na stanowisku <i>Core Combustion Facility</i> podczas spalania paliw odnawialnych surowych i wzbogaconych addytywami: <ol style="list-style-type: none"> a) Badanie udziału chloru w osadach popiołowych na powierzchniach ogrzewalnych kotła przy użyciu sondy osadkowej podczas spalania paliwa bez i z dodatkiem addytywów paliwowych; b) Pobór próbek popiołu lotnego i żużla z komory paleniskowej kotła; c) Analizy laboratoryjne paliwa i produktów spalania; d) Opracowanie bilansu chloru od substratów do produktów spalania z uwzględnieniem spalania paliw bez i z dodatkiem addytywów paliwowych. 3. Przeprowadzenie badań korozji chlorowej w skali laboratoryjnej: <ol style="list-style-type: none"> a) Przygotowanie próbek popiołu i kuponów stalowych. b) Przeprowadzenie badań korozyjności w piecu laboratoryjnym w warunkach odwzorowujących pracę powierzchni ogrzewalnych kotła. c) Zabezpieczenie próbek i przekazanie ich do analizy SEM/XRD. 4. Opracowanie wyników pomiarów, ocena wpływu addytywów paliwowych na zagrożenie korozją chlorową.
Oczekiwania wobec kandydatów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukończone studia I stopnia na kierunku Energetyka/Mechanika i Budowa Maszyn i/lub pokrewne. 2. Status studenta studiów II stopnia w zakresie dyscypliny Budowa i eksploatacja maszyn/Energetyka i/lub pokrewne. 3. Udokumentowana zaawansowana znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie (min. poziom B2). 4. Predyspozycje do pracy o charakterze eksperymen-talno-pomiarowym. Chęć do nauki metod przeprowadzania analiz paliwowych (m.in. analiza techniczna, elementarna, tlenkowa, termograwimetryczna, sitowa, pomiar składu spalin). 5. Ogólna wiedza z zakresu techniki kotłowej, przede wszystkim optymalizacji procesów spalania, zjawiska korozji wraz ze sposobami zmniejszenia jego intensywności.
Lista wymaganych dokumentów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. List motywacyjny zawierający uzasadnienie zainteresowania realizacją pracy 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. 4. Potwierdzenie znajomości języka angielskiego w mowie i piśmie (min. poziom B2).
Oferujemy:	Możliwość realizacji pracy magisterskiej 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 – Master Degree student application 5)
Termin nadsyłania zgłoszeń:	30.05.2019 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”