

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Politechnika  
Śląska



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

## OGŁOSZENIE

Dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej  
ogłasza konkurs na stanowisko  
asystenta badawczego (1/2 etatu) w ramach projektu OPTI\_AI\_UNIT na stanowisko  
*Specjalista ds. tworzenia modeli zredukowanych*  
w Katedrze Techniki Ciepłej na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki

### Opis stanowiska:

- 1) do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają wymogi określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (j.t. Dz. U. 2022 r. poz. 574, z późn.zm.) oraz Statucie Politechniki Śląskiej z dnia 3 czerwca 2019 r. (j.t. Monitor Prawny PŚ z 2020 r. poz. 339) na stanowisku asystenta,
- 2) przewidywana data rozpoczęcia pracy: 01.10.2022 r.,
- 3) miejsce pracy i rodzaj umowy: Katedra Techniki Ciepłej, umowa o pracę w wymiarze 1/2 etatu,
- 4) okres zatrudnienia: od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r. razem 12 miesięcy w ramach ZB7,
- 5) realizacja zadań w ramach projektu NCBiR „Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji” (OPTI\_AI\_UNIT).

### Zadania (opis zadań w punktach):

- 1) Kalibracja repozytorium modelu hydrodynamicznego CFB\_HEL\_3D w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji (ang. Artificial Intelligence (AI) wykorzystując modele (scikit-learn, TensorFlow, Keras)),
- 2) Wsparcie w zakresie integracji repozytorium modelu uproszczonego 3D, oznaczenie LB\_CFB3D w warunkach demonstracyjnych,
- 3) Wsparcie merytoryczne w zakresie walidacji modeli zredukowanych w oparciu o techniki POD-RBF oraz w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji Artificial Intelligence (AI) dla urządzeń krytycznych,
- 4) Weryfikacja działania repozytorium: jakość odtwarzanych parametrów, szybkość działania, etc. w warunkach demonstracyjnych

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

## Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

- 5) Weryfikacja zaimplementowanych algorytmów aproksymacji do przeszukiwania repozytorium wyników opracowanych w oparciu o modele zredukowane POD-RBF lub algorytmy sztucznej inteligencji.

### Wymagania:

- 1) Ukończone studia magisterskie na kierunku mechanika i budowa maszyn lub energetyka,
- 2) Umiejętność modelowania przepływów wielofazowych z wykorzystaniem metod komputerowej mechaniki płynów (CFD) potwierdzona publikacjami lub udziałem w projektach badawczych,
- 3) Umiejętność budowy modeli opartych o właściwą dekompozycję ortogonalną potwierdzona udziałem w projektach naukowo-badawczych,
- 4) Umiejętność budowy modeli opartych o sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe potwierdzona udziałem w projektach naukowo-badawczych,
- 5) Umiejętność pisania funkcji własnych użytkownika na potrzeby programu Ansys Fluent,
- 6) Umiejętność analitycznego myślenia i samodzielnego formułowania wniosków,
- 7) Umiejętność pisania i redagowania tekstów naukowych,
- 8) Wysoka motywacja do dalszego rozwoju i umiejętność pracy w grupie.

### Dodatkowe wymagania:

- 1) Znajomość języka angielskiego w stopniu C1 potwierdzona certyfikatami lub publikacjami,
- 2) Kandydat powinien posiadać doświadczenie programistyczne (C, C++),
- 3) Predyspozycje do pracy w zespole badawczym,
- 4) Znajomość oprogramowania Ansys FLUENT,
- 6) Doświadczenie w zakresie wykorzystania modeli sztucznej inteligencji bazujących na scikit-learn, TensorFlow, Keras.

### Wymagane dokumenty:

- 1) Podanie kandydata zawierające krótkie uzasadnienie zatrudnienia,
- 2) Kopia dyplomu uzyskania tytułu inżyniera i magistra lub kopia protokołu z egzaminu inżynierskiego i magisterskiego w zakresie mechaniki i budowy maszyn lub energetyki lub inżynierii środowiska lub równoważne,
- 3) Kwestionariusz osobowy (według wzoru),
- 4) Życiorys zawodowy i naukowy (CV),
- 5) Pozostałe potwierdzenia poświadczające spełnienie przez kandydata na ogłaszane stanowisko w/w wymagań, w postaci dyplomów, referencji, artykułów naukowych, prezentacji konferencyjnych, publikacje w czasopismach popularno-naukowych i branżowych,
- 6) Oświadczenie o czynnej znajomości języka obcego nowożytnego.

### Uczelnia oferuje (w punktach):

- 1) Zaangażowanie w projekcie Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji POIR.01.01.01-00-1253/19 (Development and demonstration of a computer system

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

## Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

for controlling operation and managing the availability and reliability of industrial infrastructure based on artificial intelligence algorithms).

- 2) Możliwość pracy w multidyscyplinarnym zespole.
- 3) Możliwość uzyskania dodatków proжекościowych za publikacje naukowe w wysoko punktowanych czasopiśmiech.

### Perspektywy rozwoju zawodowego (krótki opis w punktach):

- 1) Uczestnictwo w kursach organizowanych na uczelni, programistyczne (LabVIEW, Python, Ansys)
- 2) Uczestnictwo w warsztatach naukowych
- 3) Rozwój umiejętności prezentowania wyników badań
- 4) Rozwój w zakresie kontaktu z studentami
- 5) Rozwój w zakresie aplikowania o środki krajowe

### Zgłoszenie należy złożyć:

- dokumenty, w formie elektronicznej, należy złożyć w Biurze Dziekana Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej, 44-100 Gliwice; ul. Konarskiego 18, e-mail: rie@polsl.pl oraz wojciech.adamczyk@polsl.pl
- w terminie do dnia 20.06.2022..... ,
- przewidywany termin rozstrzygnięcia konkursu: (w terminie do 7 dni od dnia jego ogłoszenia).

Kandydaci zostaną powiadomieni o wynikach konkursu w terminie do 7 dni od daty jego rozstrzygnięcia.

Planowany termin zatrudnienia: 01.10.2022 .....

**Oferty niekompletne lub dostarczone po terminie nie będą rozpatrywane.**

**Upzejmie informujemy, że skontaktujemy się z kandydatami spełniającymi wymogi formalne.**

### Klauzula informacyjna

Zgodnie z art. 13 rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. informuję, że:


- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Śląska z siedzibą przy ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice,
- 2) Politechnika Śląska wyznaczyła Inspektora Ochrony Danych, z którym można się skontaktować za pośrednictwem adresu e-mail: iod@polsl.pl,
- 3) Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji procesu rekrutacji do pracy na Politechnice Śląskiej,
- 4) podstawą do przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 22<sup>1</sup> ustawy Kodeks pracy oraz, jeżeli wyrazi Pani/Pan zgodę na wykorzystanie CV w przyszłych rekrutacjach na Politechnice Śląskiej, art. 6 ust. 1 lit. a rozporządzenia RODO,
- 5) dostęp do Pani/Pana danych osobowych wewnątrz struktury organizacyjnej Politechniki Śląskiej będą mieć wyłącznie pracownicy upoważnieni do przetwarzania danych osobowych w niezbędnym zakresie,
- 6) Pani/Pana dane osobowe nie będą ujawniane innym podmiotom, z wyjątkiem przypadków przewidzianych przepisami prawa,

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT



**Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**

- 7) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji procesu rekrutacji lub przez okres najbliższych 9 miesięcy od zakończenia procesu rekrutacji, jeśli wyrazi Pani/Pan zgodę na przetwarzanie danych osobowych w przyszłych procesach rekrutacji,
- 8) posiada Pani/Pan prawo żądania dostępu do treści swoich danych oraz, w zakresie przewidzianym obowiązującymi przepisami, prawo do: ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, wniesienia sprzeciwu; w przypadku wyrażenia zgody na przetwarzanie danych przysługuje Pani/Panu prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie,
- 9) posiada Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie Pani/Pana danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych,
- 10) podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do realizacji celów, do jakich zostały zebrane.

  
DZIEKAN  
prof. dr hab. inż. Mariusz Dudziak

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Silesian University  
of Technology



## ANNOUNCEMENT

Dean of the Faculty of Energy and Environmental Engineering OF THE SILESIAAN UNIVERISTY OF TECHNOLOGY in Gliwice,  
announces the competition for the position  
researcher (part time: 1/2 time basis) in research project OPTI\_AI\_UNIT  
*Specialist in development reduced order models*  
in the Department/Division of Thermal Technology at the Faculty/Institute of Energy and Environmental Engineering

### Job description:

- 1) persons, who meet the requirements specified in the Act of 20 July 2018 on Higher Education and Science (Journal of Laws of 2018, item 1668, as amended) and the Statute of the Silesian University of Technology of 3 June, 2019 (Legal Monitor of SUT of 2020, item 339) may enter the competition for the position ) may enter the competition for the position of an university assistant,
- 2) estimated work commencement date: 01.10.2022,
- 3) workplace and type of contract: Department of Thermal Technology, Contract of Employment (part-time, 1/2)
- 4) period of employment: from 01.10.2022 to 30.09.2023, total 12 months
- 5) implementation of tasks under the NCRD "Development and demonstration of a computer system for controlling operation and managing the availability and reliability of industrial infrastructure based on artificial intelligence algorithms" (OPTI\_AI\_UNIT)

### Tasks (description of tasks in points):

- 1) Testing developed repository of a complex hydrodynamic model, designation CFB\_HEL\_3D in response to Artificial Intelligence (AI) algorithms using models; scikit-learn, TensorFlow, Keras in demonstration environment
- 2) Support of built simplified 3D model repository, LB\_CFB3D designation in demonstration environment

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

**Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**

- 3) Substantive support in the construction of reduced models based on POD-RBF techniques and on the basis of Artificial Intelligence (AI) for critical devices.
- 4) Verification of the operation of the repository: quality of restored parameters, speed etc. in demonstration conditions
- 5) Development and implementation of an approximation algorithm for searching the repository of results based on reduced POD-RBF models or Artificial Intelligence (AI) algorithms.

**Requirements:**

- 1) Completed engineering (Bachelor degree) and master's (Master degree in engineering) studies in the field of Mechanics and Machine Design, Power Engineering or Environmental Engineering or equivalent
- 2) The ability of modelling multiphase flows using computational fluid dynamics (CFD) methods confirmed by participation in projects
- 3) The capability to create models based on artificial intelligence and data analysis confirmed by an internship
- 4) The ability to write Ansys Fluent user defined functions
- 5) The ability of analytical thinking and formulating conclusions independently
- 6) The ability to write and edit scientific texts
- 7) The candidate should have the ability to work both independently and as part of a team
- 8) Good communication, interpersonal and presentation skills are expected from the candidate

**Additional requirements:**

- 1) Knowledge of an English at level C1 confirmed by a certificate or publications.
- 2) Knowledge of C, Fortran and Python programming languages.
- 3) Predispositions to work in a research team.
- 4) Knowledge of Ansys FLUENT software.
- 5) Experience in the use of Artificial Intelligence (AI) models based on scikit-learn, TensorFlow, Keras.

**Required documents:**

- 1) Application of a candidate with short information about the employment
- 2) Copy of the engineer and master's degree diploma or a copy of the protocol of the engineering and master's examination in mechanics and mechanical engineering or energy or environmental engineering or equivalent.
- 3) Candidate's CV in English
- 4) Personal questionnaire (according to the template)
- 5) Documents that confirm the candidate's fulfilment of the above-mentioned requirements, in the form of diplomas, references, scientific articles, conference presentations, publications in popular science and industry magazines.
- 6) Statement on active knowledge of a modern foreign language

**The University offers (in points):**

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

**Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**

- 4) Involvement in the international project POIR.01.01.01-00-1253/19 (Development and demonstration of a computer system for controlling operation and managing the availability and reliability of industrial infrastructure based on artificial intelligence algorithms)
  - 1) Opportunity to work in an international and multidisciplinary team
  - 2) Possibility of cooperation with industry representatives
  - 3) Possibility of obtaining pro-quality supplements for scientific publications in highly scored journals and other in accordance with the rules of granting special allowance

**Prospects for professional development (short description in points):**

- 1) Participation in courses organized at the university, programming (LabVIEW, Python, Ansys)
- 2) Participation in scientific workshops
- 3) Development of the ability to present research results
- 4) Development of contact with students
- 5) Development in the field of applying for national as well as international funds

**The application must be submitted:**

- documents, in electronic form, should be submitted to the Dean's Office of the Faculty of Environmental and Power Engineering, Silesian University of Technology, 44-100 Gliwice; ul. Konarskiego 18, e-mail: [rie@polsl.pl](mailto:rie@polsl.pl) and [wojciech.adamczyk@polsl.pl](mailto:wojciech.adamczyk@polsl.pl)
- until the day 20.06.2022,
- the expected date of the competition results: (within 7 days of its announcement).

Candidates will be notified of the results of the competition within 7 days of its settlement.

Planned starting date of employment: 01.10.2022..... .

**Incomplete or late offers will not be considered.**

**Please be informed that we will contact only with the candidates that meet formal requirements.**

**Informative clause**

According to art. 13 of the Regulation on Personal Data Protection of 27 April 2016, please be informed:

- 1) The controller of your personal data is the Silesian University of Technology with its registered office at .Akademicka 2A St, 44-100 Gliwice,
- 2) The Silesian University of Technology has appointed the Data Protection Officer who can be contacted via the email address: [iod@polsl.pl](mailto:iod@polsl.pl),
- 3) Your personal data will be processed in order to carry out the recruitment process for work at the Silesian University of Technology,
- 4) the basis for the processing of your personal data is art. 221 of the Labour Code and, if you agree to use your CV in future recruitments at the Silesian University of Technology, art. 6 clause 1 point a of the GDPR Regulation shall apply,
- 5) only employees authorized to process personal data to the necessary extent will have access to your personal data within the organizational structure of the Silesian University of Technology,
- 6) Your personal data shall not be disclosed to other entities, except in cases provided for by law,

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT

**Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**

- 7) Your personal data shall be stored for the period necessary to carry out the recruitment process or for the next 9 months from the end of the recruitment process, if you authorize the processing of personal data in future recruitment processes,
- 8) You have the right to request the access to the content of your data and, to the extent provided for by applicable regulations, the right to: rectify, delete, limit processing, raise objections; if you consent to the processing of data, you have the right to withdraw your consent at any time,
- 9) You have the right to lodge a complaint with the President of the Office for Personal Data Protection, if you feel that the processing of your personal data violates the provisions of the General Data Protection Regulation,
- 10) providing data is voluntary, but necessary to achieve the purposes for which they are collected.

  
DZIEKAN  
prof. dr hab. inż. Mariusz Dudziak

Data i numer umowy o Dofinansowanie:	2020-06-26 umowa nr POIR.01.01.01-00-1253/19-00
Nazwa projektu	Opracowanie i demonstracja komputerowego systemu kontroli eksploatacji oraz zarządzania dyspozycyjnością i niezawodnością infrastruktury przemysłowej w inteligencji
Akronim projektu	OPTI_AI_UNIT