



## AI i wykorzystanie jej potencjału z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju. Zielone kompetencje.

Numer usługi 2025/04/17/160374/2696648

5 000,00 PLN brutto  
5 000,00 PLN netto  
294,12 PLN brutto/h  
294,12 PLN netto/h

Grupa HR Design  
Małgorzata  
Szydłowska-Pęsko



📍 Ruda Śląska / stacjonarna  
🏠 Usługa szkoleniowa  
🕒 17 h  
📅 10.06.2025 do 11.06.2025

## Informacje podstawowe

|                                 |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                       | Informatyka i telekomunikacja / Internet                                                                                                                          |
| Sposób dofinansowania           | wsparcie dla osób indywidualnych                                                                                                                                  |
| Grupa docelowa usługi           | Osoby które chcą zrozumieć, jak sztuczna inteligencja może wspierać zrównoważony rozwój i jak można ją wdrożyć w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. |
| Minimalna liczba uczestników    | 10                                                                                                                                                                |
| Maksymalna liczba uczestników   | 15                                                                                                                                                                |
| Data zakończenia rekrutacji     | 09-06-2025                                                                                                                                                        |
| Forma prowadzenia usługi        | stacjonarna                                                                                                                                                       |
| Liczba godzin usługi            | 17                                                                                                                                                                |
| Podstawa uzyskania wpisu do BUR | Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0                                                                                                               |

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do wyposażenia uczestników w wiedzę i umiejętności niezbędne do skutecznego wykorzystania technologii sztucznej inteligencji w sposób, który wspiera zrównoważony rozwój i promuje zielone kompetencje. Szkolenie ma na celu dostarczenie wiedzy teoretycznej, umożliwienie uczestnikom zdobycia praktycznych umiejętności,

które mogą być zastosowane w ich codziennej pracy i projektach, przyczyniając się tym samym do efektywnego wykorzystania AI w kontekście zrównoważonego rozwoju.

**Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji**

| Efekty uczenia się                                                                                                                               | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                  | Metoda walidacji                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Posługuje się wiedzą o narzędziach opartych na sztucznej inteligencji.                                                                           | Opisuje kluczowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją, wymienia popularne modele AI i omawia ich praktyczne zastosowania.                                                                                        | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                                                  | Wymienia i opisuje sposoby wykorzystania AI w ochronie środowiska.                                                                                                                                                    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Wykorzystuje narzędzia AI do optymalizacji prac koncepcyjnych, analitycznych i graficznych.                                                      | Wybiera właściwe narzędzie AI do realizacji konkretnego zadania.                                                                                                                                                      | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                                                  | Poprawnie określa, które kryteria należy zastosować do oceny jakości efektów generowanych przez AI.                                                                                                                   | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                                                  | Wybiera narzędzia AI odpowiednie do optymalizacji prac koncepcyjnych, analitycznych i graficznych.                                                                                                                    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Rozróżnia typy sztucznej inteligencji, ich zastosowania w optymalizacji procesów oraz identyfikuje narzędzia AI wspierające zrównoważony rozwój. | Poprawnie identyfikuje i opisuje różne typy sztucznej inteligencji, takie jak uczenie maszynowe, sieci neuronowe oraz algorytmy genetyczne i poprawnie wskazuje ich praktyczne zastosowanie w optymalizacji procesów. | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                                                  | Identyfikuje kluczowe wyzwania związane z wpływem AI na środowisko i społeczeństwo                                                                                                                                    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Ma świadomość wpływu sztucznej inteligencji na społeczeństwo i środowisko oraz proponuje jej etyczne i zrównoważone wykorzystanie.               | Wskazuje rzeczywiste przypadki użycia AI pod kątem zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju i etyki technologicznej.                                                                                               | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                                                  | Poprawnie analizuje i ocenia technologie AI pod kątem ich zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz proponuje rozwiązania minimalizujące negatywne skutki.                                                     | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

Program szkolenia: "AI i wykorzystanie jej potencjału z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju. Zielone kompetencje"

Obszar technologiczny: Technologie informacyjne i komunikacyjne

Podobszar: Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk

### 1. Wprowadzenie i Pre-test

- Omówienie zasad obowiązujących podczas szkolenia
- Zapoznanie uczestników z programem, harmonogramem oraz oczekiwaniami
- Cele: zrozumienie wpływu AI na gospodarkę, środowisko i rozwój kompetencji
- Przegląd planu szkolenia i jego celów
- Definicja kluczowych pojęć: sztuczna inteligencja, zrównoważony rozwój, zielone kompetencje
- Rozwój sztucznej inteligencji i jej wpływ na środowisko
- Wprowadzenie do zastosowań AI z uwzględnieniem modelowania procesów

### 2. Rozwój sztucznej inteligencji w kontekście zrównoważonego rozwoju

- **Wpływ AI na środowisko:** energia, zasoby naturalne, emisja CO2 w kontekście obliczeniowym
- **Implementacja AI w gospodarce:** przemysł, rolnictwo, logistyka z uwzględnieniem redukcji śladu węglowego
- **Dyskusja:** Jak AI może wspierać cele zrównoważonego rozwoju?
- **Wykład:** Omówienie przykładów projektów AI skoncentrowanych na zrównoważonym rozwoju

### 3. Wprowadzenie do zastosowań AI

- **Przegląd praktycznych zastosowań AI:**
  - Automatyzacja zadań administracyjnych
  - Zarządzanie harmonogramami
  - Planowanie i zarządzanie projektami
  - Analiza danych i mapowanie informacji
  - Ochrona środowiska: monitorowanie emisji, zarządzanie energią, symulacje ekologiczne
- **Wykład i dyskusja:** Case studies z różnych branż (np. AI w zarządzaniu zasobami wody)

### 4. Typy sztucznej inteligencji i ich wpływ na optymalizację pracy

- **Omówienie różnych typów AI:** uczenie maszynowe, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne

- **Praktyczne zastosowania AI w modelowaniu i symulacji procesów:** optymalizacja procesów produkcyjnych, predykcja zmian klimatycznych
- **Dyskusja:** Jakie narzędzia AI mogą wspierać zrównoważony rozwój?

### 5. Problemy etyczne, prawne i środowiskowe AI

- **Wykład:** Zużycie energii, czas działania, optymalizacja algorytmów w kontekście zrównoważonego rozwoju
- **Dyskusja:** Etyczne aspekty rozwoju AI – odpowiedzialność za środowisko i społeczność
- **Zagadnienia prawne:** regulacje dotyczące wykorzystania AI, ochrona danych

### 6. Zasady komunikacji z modelami AI i techniki promptingu

- **Wykład:** Cechy promptu, zasada Pareto w komunikacji z modelami AI
- **Ćwiczenia praktyczne:** Tworzenie efektywnych promptów do rozwiązywania problemów środowiskowych

### 7. Praca z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju

- **Ćwiczenia praktyczne:** Symulacje procesów z użyciem AI, np. optymalizacja zużycia energii w firmach
- **Analiza danych:** Praktyczne zastosowania AI w monitoringu emisji CO2
- **Tworzenie strategii zrównoważonego rozwoju:** AI jako narzędzie wsparcia w tworzeniu polityk ekologicznych

### 8. Podsumowanie i ocena końcowa

- **Podsumowanie kluczowych wniosków z całego szkolenia**
- **Dyskusja podsumowująca:** Jak zdobytą wiedzę i kompetencje zastosować w praktyce?
- Wręczenie certyfikatów uczestnictwa.

Walidacja - **Test końcowy:** Post Test

Szkolenie zakończy się ćwiczeniami praktycznymi i opracowaniem strategii z zastosowaniem AI w zrównoważonym rozwoju.

Usługa realizowana jest w godzinach dydaktycznych. 1h = 45min

[17\*45=765 765/60=12,75 czyli 12h 45 min]

Przerwy oraz walidacja zostały wliczone w czas trwania szkolenia.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 13

| Przedmiot / temat zajęć                                                             | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 13</div> Wprowadzenie i Pre-test                                           | Jan Stebel | 10-06-2025            | 07:30               | 08:30               | 01:00         |
| <div>2 z 13</div> Przerwa                                                           | Jan Stebel | 10-06-2025            | 08:30               | 08:45               | 00:15         |
| <div>3 z 13</div> Rozwój sztucznej inteligencji w kontekście zrównoważonego rozwoju | Jan Stebel | 10-06-2025            | 08:45               | 09:30               | 00:45         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                      | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>4 z 13</b> Wprowadzenie do zastosowań AI                                  | Jan Stebel | 10-06-2025            | 09:30               | 11:30               | 02:00         |
| <b>5 z 13</b> Przerwa                                                        | Jan Stebel | 10-06-2025            | 11:30               | 12:00               | 00:30         |
| <b>6 z 13</b> Typy sztucznej inteligencji i ich wpływ na optymalizację pracy | Jan Stebel | 10-06-2025            | 12:00               | 13:30               | 01:30         |
| <b>7 z 13</b> Problemy etyczne, prawne i środowiskowe AI                     | Jan Stebel | 11-06-2025            | 07:30               | 08:30               | 01:00         |
| <b>8 z 13</b> Przerwa                                                        | Jan Stebel | 11-06-2025            | 08:30               | 08:45               | 00:15         |
| <b>9 z 13</b> Zasady komunikacji z modelami AI i techniki promptingu         | Jan Stebel | 11-06-2025            | 08:45               | 10:00               | 01:15         |
| <b>10 z 13</b> Praca z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju       | Jan Stebel | 11-06-2025            | 10:00               | 11:30               | 01:30         |
| <b>11 z 13</b> Przerwa                                                       | Jan Stebel | 11-06-2025            | 11:30               | 12:00               | 00:30         |
| <b>12 z 13</b> Podsumowanie i ocena końcowa                                  | Jan Stebel | 11-06-2025            | 12:00               | 14:00               | 02:00         |
| <b>13 z 13</b> Walidacja                                                     | Jan Stebel | 11-06-2025            | 14:00               | 14:15               | 00:15         |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 000,00 PLN |

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 5 000,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                | 294,12 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                 | 294,12 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Jan Stebel

Ekspert w dziedzinie zarządzania projektami metodyką Agile oraz technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (ICT), z wieloletnim doświadczeniem w modelowaniu i symulacji procesów. Specjalizuje się w łączeniu metodyki Agile z koncepcjami zrównoważonego rozwoju, co pozwala na wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w biznesie, przemyśle oraz ochronie środowiska. Dzięki szerokiej wiedzy technicznej oraz praktycznemu podejściu do optymalizacji procesów, potrafi przekładać teorie naukowe na realne działania wspierające zielone kompetencje.

W ostatnich pięciu latach rozwinęła kompetencje w prowadzeniu szkoleń z zakresu AI oraz zielonej gospodarki. Prowadziła warsztaty wdrażające AI w biznesie, przygotowując kadry do pracy z nowymi technologiami. Równocześnie specjalizuje się w zielonych kompetencjach, realizując szkolenia zrównoważonego rozwoju, gospodarki obiegu zamkniętego i standardów ESG.

W swoich szkoleniach kładzie duży nacisk na etyczne i ekologiczne aspekty rozwoju technologii, pomagając uczestnikom zdobyć zielone kompetencje niezbędne do zrównoważonego zarządzania technologią. Wykształcenie:

Posiada wykształcenie w dziedzinie informatyki, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania projektami metodyką Agile i jej implementacji w modelowaniu procesów. Regularnie poszerza swoją wiedzę o nowe technologie, biorąc udział w międzynarodowych konferencjach i programach badawczych.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały w wersji elektronicznej: Ćwiczenia oraz skrypty.

Uczestnicy otrzymują : materiały autorskie, opracowane przez wykładowców-praktyków.

### Informacje dodatkowe

W ramach walidacji prowadzony jest elektroniczny test generujący automatycznie wyniki.

Usługa realizowana jest w godzinach dydaktycznych. 1h = 45min

[17\*45=765 765/60=12,75 czyli 12h 45 min]

Podstawa do zwolnienia z usługi z VAT: art. 43 ust. 1 pkt 29 ustawy o VAT oraz paragraf 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku.

# Adres

ul. Szyb Walenty 26A  
41-700 Ruda Śląska  
woj. śląskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

# Kontakt



**Małgorzata Szydłowska-Pęsko**

**E-mail** [malgorzata.szydłowska@ghrd.pl](mailto:malgorzata.szydłowska@ghrd.pl)

**Telefon** (+48) 501 756 811