

## PROCESS HUB

PROCESS HUB  
PROSTA SPÓŁKA  
AKCYJNA



## Pierwsze kroki w wykorzystaniu sztucznej inteligencji w aspekcie zrównoważonego rozwoju i zielonych kompetencji.

Numer usługi 2025/03/28/152978/2656172

📍 Katowice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 19.07.2025 do 20.07.2025

5 000,00 PLN brutto  
5 000,00 PLN netto  
312,50 PLN brutto/h  
312,50 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                                 |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                       | Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe                                                                                                                     |
| Sposób dofinansowania           | wsparcie dla osób indywidualnych<br>wsparcie dla pracodawców i ich pracowników                                                                                          |
| Grupa docelowa usługi           | Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących narzędzi opartych na sztucznej inteligencji oraz zrównoważonego rozwoju. |
| Minimalna liczba uczestników    | 4                                                                                                                                                                       |
| Maksymalna liczba uczestników   | 15                                                                                                                                                                      |
| Data zakończenia rekrutacji     | 30-04-2025                                                                                                                                                              |
| Forma prowadzenia usługi        | stacjonarna                                                                                                                                                             |
| Liczba godzin usługi            | 16                                                                                                                                                                      |
| Podstawa uzyskania wpisu do BUR | Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0                                                                                                                     |

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego korzystania z narzędzi opartych na sztucznej inteligencji w celu zautomatyzowania i przyspieszenia pracy oraz rozwiązywania problemów i implementacji AI do zielonej gospodarki.

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

| Efekty uczenia się                                                                                                    | Kryteria weryfikacji                                                      | Metoda walidacji                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Posługuje się wiedzą na temat narzędzi opartych o AI i ich zastosowań w tematyce ochrony środowiska                   | Definiuje podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją            | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                       | Wymienia popularne modele AI oraz wskazuje zastosowania w praktyce        | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                       | Wskazuje zastosowania AI w ochronie środowiska                            | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                       | Charakteryzuje etyczne aspekty wykorzystania AI w kontekście ekologicznym | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Korzysta z narzędzi AI optymalizując prace koncepcyjne , analityczne i graficzne dla zastosowań w ochronie środowiska | Generuje teksty z wykorzystaniem narzędzi AI                              | Analiza dowodów i deklaracji                          |
|                                                                                                                       | Generuje obrazy z wykorzystaniem narzędzi AI                              | Analiza dowodów i deklaracji                          |
|                                                                                                                       | Rozwiązuje problemy z wykorzystaniem narzędzi AI                          | Analiza dowodów i deklaracji                          |
|                                                                                                                       | Analizuje dane środowiskowe z wykorzystaniem narzędzi AI                  | Analiza dowodów i deklaracji                          |
|                                                                                                                       | Tworzy raporty w wykorzystaniem AI                                        | Analiza dowodów i deklaracji                          |
| Kompetencje społeczne                                                                                                 | Wskazuje kryteria prawidłowej komunikacji interpersonalnej                | 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, dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się.

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

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

# Program

**Warunki niezbędne do spełnienia, aby realizacja usługi pozwoliła na osiągnięcie głównego celu:** każdy uczestnik powinien posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera.

**Warunki organizacyjne:** Organizator szkolenia dostarcza sprzęt komputerowy w liczbie 1 szt/os. oraz licencje niezbędne do przeprowadzenia szkolenia

**Walidacja:** wykonywana w sposób zautomatyzowany poprzez boty AI. Dowody i deklaracje zbierane są w trakcie wykonywanych ćwiczeń i analizowane w czasie rzeczywistym.

Przerwy wliczone są w czas szkolenia.

Szkolenie jest prowadzone w godzinach zegarowych, zawiera 10 h 55 min. zajęć praktycznych oraz ok. 3 h 55 min. zajęć teoretycznych.

**Szkolenie wpisuje się w założenia Funduszu Sprawiedliwej Transformacji poprzez rozwój zielonych kompetencji oraz dostosowanie umiejętności do zmian na rynku pracy związanych z transformacją ekologiczną regionu.**

Szkolenie wprowadza uczestników do świata AI, skupiając się na podstawowych narzędziach i technikach. Celem jest **rozwijanie przekrojowych kompetencji cyfrowych, które mogą być zastosowane w różnych branżach i dziedzinach** takich jak optymalizacja procesów przemysłowych, zarządzanie energią, transport, rolnictwo oraz ochrona środowiska. Dzięki temu szkolenie przygotowuje uczestników do skutecznego wykorzystywania AI w sposób, który wspiera zrównoważony rozwój i oszczędzanie energii.

**Szkolenie zawiera informacje i praktyczne ćwiczenia dotyczące zastosowania AI z naciskiem na cele pro-środowiskowe (przegląd zastosowań AI w analizie danych, optymalizacjach i automatyzacjach procesów, nauka praktycznego zastosowania AI w tychże na poziomie podstawowym).**

Jednym z kluczowych aspektów szkolenia jest zwiększenie efektywności pracy koncepcyjnej i analitycznej. Dzięki umiejętności opartym na AI, uczestnicy nauczą się automatyzować i przyspieszać wiele zadań, co prowadzi do skrócenia czasu pracy i zwiększenia jej efektywności. W rezultacie mogą osiągnąć znaczące oszczędności, zarówno w kontekście zużycia zasobów, jak i kosztów operacyjnych.

Wiedza i umiejętności zdobyte podczas tego szkolenia są kluczowe dla dostosowania się do dynamicznych zmian na rynku pracy, związanych z transformacją ekologiczną regionu. Dzięki podstawowemu charakterowi szkolenia, uczestnicy zdobywają fundamenty, które mogą rozwijać i wykorzystywać w różnych kontekstach zawodowych, wspierając tym samym cele projektu.

**Jednocześnie zakres szkolenia jest powiązany z obszarami wskazanymi w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 oraz Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019-2030, w szczególności związanych z zieloną i cyfrową gospodarką.** Obszar Technologiczny: Technologie informacyjne i komunikacyjne.

Ramowy program usługi:

- Zasady obowiązujące na szkoleniu. Agenda.
- Dynamika rozwoju AI - wpływ na środowisko i implementacja do gospodarki- wykład, dyskusja
- Wprowadzenie - zastosowania sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach (automatyzacja zadań administracyjnych, tworzenie i zarządzanie harmonogramami, planowanie i zarządzanie projektami, analiza danych, mapowanie informacji, ochrona środowiska w tym: monitorowanie CO2, monitorowanie śladu węglowego, monitorowanie zużycia energii)- wykład, dyskusja
- Typy AI- wykorzystanie różnych typów AI do optymalizacji pracy koncepcyjnej, analitycznej wizualnej w ochrona środowiska w tym: monitorowanie CO2, monitorowanie śladu węglowego, monitorowanie zużycia energii)
- Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI (zużywanie energii a złożoność modelu, infrastruktura, czas działania, optymalizacja) – wykład. dyskusja
- Zasady komunikacji z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju - tworzenie efektywnych promptów do rozwiązywania problemów środowiskowych - wykład, dyskusja, ćwiczenia
- Praca z modelami językowymi w kontekście zrównoważonego rozwoju– ćwiczenia: tworzenie harmonogramów, strategii, planów oraz materiałów tekstowych związanych z zagadnieniami środowiskowymi takimi jak np.: optymalizacja zużycia energii, monitoring emisji CO2, tworzenie polityk ekologicznych
- Podstawy pracy z modelami generatywnymi AI w kontekście zrównoważonego rozwoju – ćwiczenia (tworzenie materiałów graficznych do danego tematu w tym: tworzenie kampanii pro-ekologicznych,)
- Rozwój i udoskonalanie technik pracy z różnymi modelami - ćwiczenia indywidualne i grupowe.
- Agenci do zadań specjalnych – (przegląd agentów do różnych zadań, przykłady rozwiązań AI dla środowiska)- wykład dyskusja

- Narzędzia oparte o AI – przegląd aktualnych możliwości w kontekście zrównoważonego rozwoju, ćwiczenia w komunikacji z AI w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.
- Praca z danymi w kontekście zrównoważonego rozwoju (analiza, raporty, wizualizacja procesów) – ćwiczenia z wykorzystaniem różnych modeli od prostych analiz do zaawansowanych metodologii obejmujących analizę śladu węglowego, zużycia energii, cyklu życia produktu.
- Q&A
- Podsumowanie - Test wykonywany za pomocą narzędzi cyfrowych

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 29

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                  | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 29</b> Zasady obowiązujące na szkoleniu.<br>Agenda.                                               | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 09:00               | 09:10               | 00:10         |
| <b>2 z 29</b> Dynamika rozwoju AI - wpływ na środowisko i implementacja do gospodarki- wykład, dyskusja  | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 09:10               | 09:35               | 00:25         |
| <b>3 z 29</b> Wprowadzenie - zastosowania sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach- wykład, dyskusja | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 09:35               | 09:45               | 00:10         |
| <b>4 z 29</b> Typy AI- omówienie możliwości wykorzystania różnych typów AI do optymalizacji pacy.        | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 09:45               | 10:00               | 00:15         |
| <b>5 z 29</b> Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI – wykład, dyskusja                | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 10:00               | 10:20               | 00:20         |
| <b>6 z 29</b> Przerwa                                                                                    | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 10:20               | 10:30               | 00:10         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                              | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>7 z 29</b> Zasady komunikacji z modelami AI. Pojęcie i cechy promptu – wykład                     | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 10:30               | 10:45               | 00:15         |
| <b>8 z 29</b> Techniki promptingu (zasada Pareto, kontekst, role, instrukcje w promptowaniu)- wykład | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 10:45               | 11:00               | 00:15         |
| <b>9 z 29</b> Praca z modelami językowymi – ćwiczenia                                                | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 11:00               | 11:50               | 00:50         |
| <b>10 z 29</b> Przerwa                                                                               | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 11:50               | 12:00               | 00:10         |
| <b>11 z 29</b> Praca z modelami językowymi – ćwiczenia                                               | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 12:00               | 13:00               | 01:00         |
| <b>12 z 29</b> Przerwa obiadowa                                                                      | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 13:00               | 13:30               | 00:30         |
| <b>13 z 29</b> Praca z modelami językowymi – ćwiczenia                                               | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |
| <b>14 z 29</b> Podstawy pracy z grafikami AI – ćwiczenia                                             | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 14:00               | 15:00               | 01:00         |
| <b>15 z 29</b> Przerwa                                                                               | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 15:00               | 15:10               | 00:10         |
| <b>16 z 29</b> Podstawy pracy z grafikami AI – ćwiczenia                                             | Andrzej Wyroba | 19-07-2025            | 15:10               | 17:00               | 01:50         |
| <b>17 z 29</b> Rozwój i udoskonalanie technik promptingu - ćwiczenia indywidualne i grupowe.         | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 09:00               | 10:35               | 01:35         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                              | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>18 z 29</b> Przerwa                                                               | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 10:35               | 10:45               | 00:10         |
| <b>19 z 29</b> Agenci do zadań specjalnych – wykład dyskusja.                        | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 10:45               | 11:15               | 00:30         |
| <b>20 z 29</b> Zasady korzystania z agentów – ćwiczenia.                             | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 11:15               | 12:00               | 00:45         |
| <b>21 z 29</b> Przerwa                                                               | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 12:00               | 12:10               | 00:10         |
| <b>22 z 29</b> Zasady korzystania z agentów – ćwiczenia                              | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 12:10               | 13:00               | 00:50         |
| <b>23 z 29</b> Przerwa obiadowa                                                      | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 13:00               | 13:30               | 00:30         |
| <b>24 z 29</b> Narzędzia oparte o AI – przegląd aktualnych możliwości, ćwiczenia     | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 13:30               | 14:15               | 00:45         |
| <b>25 z 29</b> Praca z danymi (analiza, raporty, wizualizacja procesów) – ćwiczenia. | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 14:15               | 15:00               | 00:45         |
| <b>26 z 29</b> Przerwa                                                               | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 15:00               | 15:10               | 00:10         |
| <b>27 z 29</b> Praca z danymi (analiza, raporty, wizualizacja procesów) – ćwiczenia  | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 15:10               | 16:15               | 01:05         |
| <b>28 z 29</b> Q&A.                                                                  | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 16:15               | 16:45               | 00:30         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                      | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 29 z 29<br>Podsumowanie i walidacja wykonywana za pomocą narzędzi cyfrowych. | Andrzej Wyroba | 20-07-2025            | 16:45               | 17:00               | 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                 | 312,50 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 312,50 PLN   |

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Andrzej Wyroba

Andrzej Wyroba wykształcenie wyższe, ponad 10 letnie przygotowanie pedagogiczne, przeprowadził około 500 godzin szkoleń dla osób dorosłych w tym trenerów UEFA A,UEFA B oraz Grassroots C. Od 2023 roku wprowadza tematykę wykorzystania sztucznej inteligencji w zarządzaniu i organizacji przedsięwzięć ze szczególnym uwzględnieniem branży sportowej i okołosportowej. W ciągu ostatnich dwóch lat regularnie podnosi kompetencje na kursach przygotowawczych dla trenerów szkoleń z AI organizowanych przez Just AI Solutions, firmie specjalizującej się w dostarczaniu kompleksowych rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji, dostosowanych do potrzeb różnych branż. Jest autorem i konsultantem programów szkoleniowych dla użytkowników sztucznej w branżach usługowych. W ostatnim roku przeprowadził ponad 100 godzin szkoleń z tej tematyki. Posiada doświadczenie oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

## Warunki uczestnictwa

Podstawowa umiejętność obsługi przeglądarki internetowej i podstawowych aplikacji biurowych.

## Informacje dodatkowe

Informacja o zwolnieniu z VAT: Dz. U. poz. 1722 §3, ust. 1, pkt 14 z dnia 20 grudnia 2013 roku.

## Adres

ul. Dąbrówki 16/-  
40-081 Katowice  
woj. śląskie

II piętro

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

## Kontakt



**Maja Szuba**

**E-mail** [biuro@process-hub.com](mailto:biuro@process-hub.com)

**Telefon** (+48) 536 770 670