

PROCESS HUB

PROCESS HUB
PROSTA SPÓŁKA
AKCYJNA

★★★★★ 4,9 / 5

1 393 oceny

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

Numer usługi 2026/03/25/152978/3435734

📍 Katowice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 16:00 h

📅 22.05.2026 do 23.05.2026

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

312,50 PLN brutto/h

312,50 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

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

01-05-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

16

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usług Szkoleniowo– Rozwojowych PIFS SUS 3.0

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 |
|--|---|---|
| Rozróżnia podstawowe pojęcia związane z analizą danych ekologicznych i transformacją energetyczną. | Wskazuje różnice między emisją CO ₂ , śladem węglowym a efektywnością energetyczną. | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Wskazuje możliwości wykorzystania narzędzi AI do analizy danych środowiskowych. | Opisuje funkcje i narzędzia wykorzystywane w analizie danych ekologicznych | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Opisuje zastosowanie narzędzi AI do optymalizacji procesów ekologicznych | Przedstawia przykłady wykorzystania AI do analizy i optymalizacji danych środowiskowych | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Wykazuje odpowiedzialność społeczną przy analizie i raportowaniu danych ekologicznych. | Uzasadnia wybór rozwiązań proekologicznych oraz ich wpływ środowisko. | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Stosuje narzędzia AI do tworzenia raportów i zestawień danych ekologicznych. | Opracowuje tabele, wykresy i dashboardsy ilustrujące emisję CO ₂ i zużycie energii. | Analiza dowodów i deklaracji |
| Stosuje narzędzia AI do generowania materiałów graficznych wspierających kampanie proekologiczne | Opracowuje materiały wizualne na podstawie danych środowiskowych | Analiza dowodów i deklaracji |
| Efektywnie komunikuje się w zespole interdyscyplinarnym | Wskazuje kluczowe praktyki komunikacyjne, które minimalizują ryzyko nieporozumień w zespole interdyscyplinarnym | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie prowadzi do nabycia kwalifikacji: Obsługa modeli LLM

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 1szt/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. Czas oczekiwania na wyniki walidacji - do 30 minut.

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 (przeгляд 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 zadanego 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 pozycji harmonogramu: 29

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 29 Zasady obowiązujące na szkoleniu. Agenda. | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 09:00 | 09:10 | 00:10 |
| 2 z 29 Dynamika rozwoju AI - wpływ na środowisko i implementacja do gospodarki- wykład, dyskusja | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 09:10 | 09:35 | 00:25 |
| 3 z 29 Wprowadzenie - zastosowania sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach- wykład, dyskusja | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 09:35 | 09:45 | 00:10 |
| 4 z 29 Typy AI- omówienie możliwości wykorzystania różnych typów AI do optymalizacji pacy. | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 09:45 | 10:00 | 00:15 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 5 z 29 Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI – wykład, dyskusja | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 10:00 | 10:20 | 00:20 |
| 6 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 10:20 | 10:30 | 00:10 |
| 7 z 29 Zasady komunikacji z modelami AI. Pojęcie i cechy promptu – wykład | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 10:30 | 10:45 | 00:15 |
| 8 z 29 Techniki promptingu (zasada Pareto, kontekst, role, instrukcje w promptowaniu)- wykład | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 10:45 | 11:00 | 00:15 |
| 9 z 29 Praca z modelami językowymi – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 11:00 | 11:50 | 00:50 |
| 10 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 11:50 | 12:00 | 00:10 |
| 11 z 29 Praca z modelami językowymi – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 12:00 | 13:00 | 01:00 |
| 12 z 29 Przerwa obiadowa | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 13:00 | 13:30 | 00:30 |
| 13 z 29 Praca z modelami językowymi – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 13:30 | 14:00 | 00:30 |
| 14 z 29 Podstawy pracy z grafikami AI – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 14:00 | 15:00 | 01:00 |
| 15 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 15:00 | 15:10 | 00:10 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 16 z 29 Podstawy pracy z grafikami AI – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 22-05-2026 | 15:10 | 17:00 | 01:50 |
| 17 z 29 Rozwój i udoskonalanie technik promptingu - ćwiczenia indywidualne i grupowe. | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 09:00 | 10:35 | 01:35 |
| 18 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 10:35 | 10:45 | 00:10 |
| 19 z 29 Agenci do zadań specjalnych – wykład dyskusja. | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 10:45 | 11:15 | 00:30 |
| 20 z 29 Zasady korzystania z agentów – ćwiczenia. | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 11:15 | 12:00 | 00:45 |
| 21 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 12:00 | 12:10 | 00:10 |
| 22 z 29 Zasady korzystania z agentów – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 12:10 | 13:00 | 00:50 |
| 23 z 29 Przerwa obiadowa | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 13:00 | 13:30 | 00:30 |
| 24 z 29 Narzędzia oparte o AI – przegląd aktualnych możliwości, ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 13:30 | 14:15 | 00:45 |
| 25 z 29 Praca z danymi (analiza, raporty, wizualizacja procesów) – ćwiczenia. | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 14:15 | 15:00 | 00:45 |
| 26 z 29 Przerwa | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 15:00 | 15:10 | 00:10 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 27 z 29 Praca z danymi (analiza, raporty, wizualizacja procesów) – ćwiczenia | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 15:10 | 16:15 | 01:05 |
| 28 z 29 Q&A. | MICHAŁ KACZMAREK | 23-05-2026 | 16:15 | 16:45 | 00:30 |
| 29 z 29 Walidacja wykonywana za pomocą narzędzi cyfrowych (Trener włącza test) | - | 23-05-2026 | 16:45 | 17:00 | 00:15 |

Cennik

Cennik

| Rodzaj ceny | Cena |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 000,00 PLN |
| Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT | |
| 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

MICHAŁ KACZMAREK

Ekspert Embedded AI, MLOps oraz Systemów Wbudowanych z doświadczeniem przemysłowym i akademickim. Inżynier z ponad 12-letnim doświadczeniem w obszarze systemów wbudowanych, przetwarzania sygnałów, uczenia maszynowego na krawędzi (ML on the Edge) oraz architektur MLOps. Swoją karierę zawodową rozwijał w środowiskach badawczych, przemysłowych oraz korporacyjnych, m.in. w Samsung R&D Poland, ABB Corporate Research, Delphi, intive oraz startupach technologicznych. Jako projektant embedded brał udział w tworzeniu inteligentnych

kamer (Clevell One), urządzeń do anonimizacji nagrań CCTV (Clevell Anonym) i rozwiązań rozpoznawania twarzy (EVA by intive), bazujących na platformie NVIDIA Jetson. Prowadzący szkolenia dla studentów AGH w ramach współpracy z ABB Certyfikowany uczestnik licznych szkoleń NVIDIA, XILINX, MathWorks. Ukończone szkolenia Xilinx (Vivado HLS, ZYNQ), Intel (Edge AI), MathWorks (Embedded Coder, Simulink Architecture). W ostatnich 5 latach w Samsungu kierował zespołem MLOps w dziale Ads Intelligence, gdzie odpowiada za rozwój pipeline'ów LLM, optymalizację modeli ML, budowę usług w chmurze (AWS, Airflow) oraz tworzenie rozwiązań analitycznych z wykorzystaniem Go, Snowflake, Grafana i Superset. Wcześniej przez kilka lat rozwijał algorytmy aktywnej i adaptacyjnej redukcji szumów (ANC) oraz beamformingu na Galaxy Buds, optymalizując je pod platformy HiFi4 oraz ARM Cortex-M.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Skrypt szkoleniowy

Warunki uczestnictwa

Podstawowa umiejętność obsługi przeglądarki internetowej i podstawowych aplikacji biurowych.

Informacje dodatkowe

Informacja o zwolnieniu z VAT: Rozporządzenie Ministra Finansów z 20.12.2013 w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień, §3, ust. 1, pkt 14. Dz.U. z 2025 poz.832

Informacja dotycząca kwalifikacji: archiwalna wersja Karty Usługi z dnia 25.03.2026 stanowi podstawę potwierdzenia spełnienia wymogów, w tym w zakresie prowadzenia usługi do uzyskania kwalifikacji.

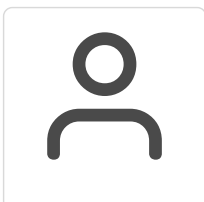
Adres

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

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Monika Kwiecień

E-mail biuro@process-hub.com

Telefon (+48) 530 417 772