

PROCESS HUB

PROCESS HUB
PROSTA SPÓŁKA
AKCYJNA

★★★★★ 4,9 / 5
1 450 ocen

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

Numer usługi 2026/05/25/152978/3584193

📍 Katowice
🏠 Usługa szkoleniowa
📅 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 16:00 h
📅 03.08.2026 do 04.08.2026

6 150,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
384,38 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	19-07-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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
--------------------	----------------------	------------------

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

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 rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

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: Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie, Analiza dowodów i deklaracji - wykonywana równolegle. Dowody i deklaracje zbiera się w czasie rzeczywistym w trakcie szkolenia i oceniane zgodnie z harmonogramem.

Szkolenie jest prowadzone w godzinach zegarowych. Obejmuje 13 h 30 min zajęć merytorycznych, 30 min walidacji oraz 2 godziny przerw.

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 przygotuje 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 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
- Walidacja – Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie, Analiza dowodów i deklaracji

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 21

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 21 Zasady obowiązujące na szkoleniu. Agenda.	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	09:00	09:15	00:15
2 z 21 Dynamika rozwoju AI - wpływ na środowisko i implementacja do gospodarki - wykład, dyskusja	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	09:15	10:15	01:00
3 z 21 Wprowadzenie - zastosowania sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach (automatyzacja, planowanie, ochrona środowiska, monitorowanie CO2) - wykład, dyskusja	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	10:15	11:15	01:00
4 z 21 -	Przerwa	-	03-08-2026	11:15	11:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 21 Typy AI - wykorzystanie różnych typów AI do optymalizacji pracy koncepcyjnej, analitycznej, wizualnej w ochronie środowiska	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	11:30	12:30	01:00
6 z 21 -	Przerwa	-	03-08-2026	12:30	13:00	00:30
7 z 21 Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI (zużywanie energii a złożoność modelu, infrastruktura, optymalizacja) - wykład, dyskusja	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	13:00	13:45	00:45
8 z 21 Zasady komunikacji z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju - tworzenie efektywnych poleceń - wykład, dyskusja, ćwiczenia	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	13:45	14:45	01:00
9 z 21 -	Przerwa	-	03-08-2026	14:45	15:00	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 21 Praca z modelami językowymi w kontekście zrównoważonego rozwoju - tworzenie harmonogramów, strategii, planów optymalizacji zużycia energii i kampanii eko - ćwiczenia	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	15:00	16:45	01:45
11 z 21 Pytania i odpowiedzi - podsumowanie Dnia 1.	Zajęcia	MICHAŁ KACZMAREK	03-08-2026	16:45	17:00	00:15
12 z 21 Rozwój i udoskonalanie technik pracy z różnymi modelami - ćwiczenia indywidualne i grupowe	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	09:00	10:30	01:30
13 z 21 Agenci do zadań specjalnych - przegląd agentów do różnych zadań, przykłady rozwiązań AI dla środowiska - wykład, dyskusja	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	10:30	11:15	00:45
14 z 21 -	Przerwa	-	04-08-2026	11:15	11:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 21 Narzędzia oparte o AI - przegląd aktualnych możliwości w kontekście zrównoważonego rozwoju, ćwiczenia w komunikacji z AI w rozwiązywaniu problemów środowiskowych	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	11:30	13:00	01:30
16 z 21 -	Przerwa	-	04-08-2026	13:00	13:30	00:30
17 z 21 Praca z danymi w kontekście zrównoważonego rozwoju (analiza, raporty, wizualizacja procesów) - ćwiczenia cz. 1	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	13:30	15:00	01:30
18 z 21 -	Przerwa	-	04-08-2026	15:00	15:15	00:15
19 z 21 Praca z danymi w kontekście zrównoważonego rozwoju (analiza śladu węglowego, zużycia energii, cyklu życia produktu) - ćwiczenia cz. 2	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	15:15	16:00	00:45
20 z 21 Pytania i odpowiedzi - podsumowanie szkolenia	Zajęcia	ROBERT BOJEK	04-08-2026	16:00	16:30	00:30
21 z 21 -	Walidacja	-	04-08-2026	16:30	17:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeżeli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 150,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	384,38 PLN
Koszt osobogodziny netto	312,50 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

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 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. Prowadził 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) oraz Gospodarka obiegu zamkniętego w MŚP, Zrównoważony rozwój w MŚP. 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. W swoich projektach z obszaru Edge AI i MLOps kładzie silny nacisk na optymalizację energetyczną modeli językowych (tzw. Green AI) oraz tworzy systemy wbudowane wspierające monitorowanie i redukcję śladu węglowego.



2 z 2

ROBERT BOJEK

Doświadczony menedżer projektów automatyzacji opartych na technologiach no-codowych z ponad 20-letnim stażem. Wykształcenie wyższe. W okresie ostatnich 5 lat aktywnie doradzał firmom w zakresie wdrażania AI, w tym czasie zarządzał ponad 50 projektami dla polskich i międzynarodowych klientów, przy budżetach od 20 tys. do ponad 1 mln PLN. Współautor publikacji „Microsoft Project: menedżer doskonały” (Wrocław, Croma, 1997), w której zaprezentował praktyczne podejście do zarządzania projektami. Specjalizuje się w automatyzacji procesów biznesowych (BPA), AI oraz rozwiązaniach Low/No Code, łącząc umiejętności analizy biznesowej z wiedzą techniczną. Na co dzień doradza w zakresie zarządzania ryzykiem i budowania długoterminowych relacji z interesariuszami, kierując wielozadaniowymi zespołami projektowymi liczącymi do 20 specjalistów. Jego wieloletnia praktyka we wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań przekłada się na skuteczne doradztwo i wymierne rezultaty w obszarze nowych technologii.

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

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