

PROCESS HUB

PROCESS HUB
PROSTA SPÓŁKA
AKCYJNA

★★★★★ 4,9 / 5

1 393 oceny

Szkolenie: Jak zmierzyć i pokazać zielone wskaźniki – strona internetowa z AI jako narzędzie komunikacji środowiskowej

Numer usługi 2026/04/20/152978/3499709

📍 Katowice

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

🕒 16:00 h

📅 27.06.2026 do 28.06.2026

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	Szkolenie skierowane jest do osób dorosłych (osoby nietechniczne), które chcą podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie budowy narzędzi AI bez konieczności manualnego programowania.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	31-05-2026
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 mierzenia i publicznego komunikowania wpływu środowiskowego firmy (energia, surowce, odpady, emisje) za pomocą strony internetowej z interaktywnym narzędziem pomiarowym, budowanej z AI – wspierając zieloną transformację regionu.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Charakteryzuje obszary wpływu środowiskowego działalności gospodarczej (zużycie energii, surowce, odpady, transport, emisje) w kontekście sprawiedliwej transformacji regionu śląskiego i gospodarki obiegu zamkniętego</p>	<p>Wymienia co najmniej cztery obszary wpływu środowiskowego typowe dla mikro i małej firmy oraz wskazuje dla każdego z nich przykładowy mierzalny wskaźnik</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Dobiera źródła danych środowiskowych wiarygodne dla komunikacji zewnętrznej firmy i odróżnia dane rzetelne od pozornej ekologiczności</p>	<p>Na podstawie opisu działania firmy wskazuje właściwe źródło danych środowiskowych oraz rozpoznaje komunikat noszący cechy pozornej ekologiczności</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Projektuje strukturę strony internetowej komunikującej wskaźniki środowiskowe firmy odbiorcom zewnętrznym</p>	<p>Przygotowany projekt strony zawiera: sekcję opisującą działania środowiskowe firmy, sekcję z interaktywnym narzędziem pomiarowym, sekcję kontaktową oraz klauzulę ochrony danych osobowych</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
<p>Buduje interaktywne narzędzie przeliczające działanie użytkownika na mierzalny wskaźnik środowiskowy wykorzystując AI generatywną jako asystenta kodowania</p> <p>Dokumentuje podstawę obliczeń interaktywnego narzędzia środowiskowego</p>	<p>Zbudowane narzędzie przyjmuje dane wejściowe od użytkownika, wykonuje obliczenie na podstawie udokumentowanego współczynnika środowiskowego i zwraca czytelny wynik liczbowy wraz z jednostką miary</p> <p>Opisuje logikę działania komponentu: dane wejściowe, obliczenie i mierzalny wynik środowiskowy.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p> <p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
<p>Publikuje stronę internetową pod publicznym adresem URL z poprawnie podłączonym formularzem kontaktowym i klauzulą ochrony danych osobowych</p> <p>Efektywnie komunikuje się w zespole interdyscyplinarnym</p>	<p>Opublikowana strona jest dostępna pod publicznym adresem URL, formularz kontaktowy zapisuje dane testowe, a klauzula ochrony danych osobowych jest widoczna przed wysłaniem formularza</p> <p>Wskazuje kluczowe praktyki komunikacyjne które minimalizują ryzyko nieporozumień między osobami nietechnicznymi a systemami AI</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

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 wstępne: Uczestnicy powinni posiadać podstawową znajomości obsługi komputera w zakresie przeglądarki, poczty e-mail i dokumentów online oraz otwartość na pracę w chmurze ze względu na webowy charakter narzędzi.

Warunki organizacyjne: Organizator szkolenia zapewnia każdemu uczestnikowi samodzielne stanowisko pracy wyposażone w sprzęt komputerowy oraz niezbędne licencje dostępne do środowisk agentowych.

Walidacja: Proces walidacji efektów uczenia się odbywa się w sposób całkowicie zautomatyzowany w czasie rzeczywistym bez udziału trenera prowadzącego, co gwarantuje pełną rozdzielność funkcji pomiędzy procesem kształcenia a procesem walidacji.

Szkolenie realizowane jest w wymiarze 16 godzin zegarowych (5h teorii + 11h praktyki wraz z walidacją). Przerwy są wliczone w czas szkolenia. Szkolenie realizowane w godzinach zegarowych. Wynik walidacji dostępny automatycznie.

„Szkolenie przygotowuje do mierzenia i komunikowania wpływu środowiskowego firmy – narzędziem realizacji jest strona internetowa budowana z AI. Kluczowym elementem jest rozwój zielonych kompetencji cyfrowych poprzez wdrażanie interaktywnych komponentów, które przyjmują dane od użytkownika i zwracają mierzalny wynik środowiskowy, taki jak emisja CO₂ czy oszczędność zasobów. Uczestnik uczy się identyfikować typy danych ekologicznych oraz projektować narzędzia, które przeliczają działania użytkownika na konkretne wskaźniki środowiskowe, wspierając tym samym cele zielonej gospodarki i sprawiedliwej transformacji regionu. Efektem jest nabycie praktycznych umiejętności tworzenia cyfrowych rozwiązań, które realnie mierzą i wizualizują wpływ człowieka na planetę

Ramowy program usługi:

- Zasady obowiązujące na szkoleniu. Agenda.
- Sprawiedliwa transformacja regionu śląskiego i rola MŚP – dlaczego mała firma komunikuje wpływ środowiskowy. Obszary wpływu środowiskowego działalności (energia, surowce, odpady, transport, emisje) i gospodarka obiegu zamkniętego w praktyce – wykład, dyskusja
- Źródła danych środowiskowych wiarygodne dla komunikacji zewnętrznej firmy: oficjalne współczynniki emisji, bazy KOBIZE, dane produktowe. Pozorna ekologiczność (greenwashing) i jak jej unikać – wykład, ćwiczenia
- Zarządzanie projektem webowym: lista zadań projektu (backlog), kryteria ukończenia zadania (Definition of Done), statusy zadań, wersjonowanie – wykład, ćwiczenia
- Kryterium ekologiczne w kryteriach ukończenia zadania – identyfikacja danych środowiskowych do wizualizacji oraz dobór mierzalnego wskaźnika ekologicznego (np. kg CO₂, kWh, kg odpadu) – ćwiczenia
- Narzędzie AI do budowania stron – pierwsze kroki: rejestracja, nowy projekt, polecenie startowe, szkielet strony – demonstracja, ćwiczenia
- Zasady komunikacji z AI w narzędziach do budowania stron: konkretność, jedna zmiana na raz, cofanie zmian – wykład, ćwiczenia
- Budowanie strony: wypełnianie sekcji własną treścią o działaniach środowiskowych firmy, personalizacja kolorystyki i typografii – ćwiczenia
- Budowanie interaktywnego komponentu ekologicznego z AI: komponent przyjmujący dane od użytkownika i zwracający mierzalny wynik środowiskowy (np. ślad węglowy, oszczędność zasobów, redukcja odpadu) – ćwiczenia
- Dokumentacja podstawy obliczeń komponentu ekologicznego: źródło współczynnika przeliczeniowego, data aktualizacji, metoda obliczenia w języku zrozumiałym dla odbiorcy nietechnicznego – ćwiczenia
- Ocena koleżeńska strony: test czytelności (5 sekund), test przycisku wezwania do działania, informacja zwrotna z modelem AI – ćwiczenia
- Formularz kontaktowy z walidacją pól – ćwiczenia

- Ochrona danych osobowych na stronie: klauzula RODO, polityka prywatności generowana przez AI – wykład, ćwiczenia
- Detale wizualne: spójność kolorów i fontów, ikony, stopka, responsywność – ćwiczenia
- Hosting i domeny: opcje publikacji, różnica między subdomeną a własną domeną, eksport kodu – wykład, dyskusja
- Publikacja strony pod publicznym URL – ćwiczenia
- Podłączenie bazy danych do formularza kontaktowego, weryfikacja zapisu danych w czasie rzeczywistym – wykład, ćwiczenia
- Demo gotowych stron w parach: weryfikacja formularza, komponentu ekologicznego i listy zadań projektu z kryteriami ukończenia – ćwiczenia
- Ocena koleżeńska listy zadań projektu i dokumentacja wpływu środowiskowego komponentu – ćwiczenia
- Walidacja

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 34

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 34 Zasady obowiązujące na szkoleniu. Agenda.	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	08:00	08:20	00:20
2 z 34 Sprawiedliwa transformacja regionu śląskiego i rola MŚP. Obszary wpływu środowiskowego działalności i gospodarka obiegu zamkniętego w praktyce - wykład, dyskusja	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	08:20	09:00	00:40
3 z 34 Źródła danych środowiskowych wiarygodne dla komunikacji zewnętrznej firmy: współczynniki emisji, bazy KOBiZE, dane produktowe. Pozorna ekologiczność (greenwashing) i jak jej unikać - wykład, ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	09:00	09:30	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>4 z 34 Zarządzanie projektem webowym: lista zadań projektu, kryteria ukończenia zadania, statusy zadań, wersjonowanie - wykład, ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	09:30	10:45	01:15
<p>5 z 34 Przerwa</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	10:45	11:00	00:15
<p>6 z 34 Kryterium ekologiczne w kryteriach ukończenia zadania - identyfikacja danych środowiskowych oraz dobór mierzalnego wskaźnika (kg CO2, kWh, kg odpadu) - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	11:00	11:30	00:30
<p>7 z 34 Narzędzie AI do budowania stron - pierwsze kroki: rejestracja, nowy projekt, polecenie startowe, szkielec strony - demonstracja, ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	11:30	12:00	00:30
<p>8 z 34 Budowanie szkielec strony: struktura sekcji, kolorystyka - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	12:00	12:30	00:30
<p>9 z 34 Przerwa obiadowa</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	12:30	12:50	00:20

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>10 z 34</p> <p>Wypełnianie sekcji własną treścią o działaniach środowiskowych firmy, personalizacja wizualna - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	12:50	13:55	01:05
<p>11 z 34</p> <p>Budowanie interaktywnego komponentu ekologicznego z AI - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	13:55	14:40	00:45
<p>12 z 34 Realizacja listy zadań - kolejne sekcje strony, iteracja - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	14:40	15:40	01:00
<p>13 z 34 Przerwa</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	15:40	15:55	00:15
<p>14 z 34</p> <p>Aktualizacja listy zadań, plan Dnia 2. Pytania i odpowiedzi Dzień 1.</p>	MICHAŁ KACZMAREK	27-06-2026	15:55	16:00	00:05
<p>15 z 34</p> <p>Domknięcie sekcji must-have - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	08:00	08:40	00:40
<p>16 z 34</p> <p>Dokumentacja podstawy obliczeń komponentu ekologicznego: źródło współczynnika, data aktualizacji, metoda obliczenia w języku zrozumiałym dla odbiorcy - ćwiczenia</p>	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	08:40	09:05	00:25

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 34 Ocena koleżeńska strony w parach: test czytelności, test przycisku wezwania do działania, informacja zwrotna - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	09:05	09:25	00:20
18 z 34 Konsultacja treści strony z modelem AI - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	09:25	09:40	00:15
19 z 34 Przerwa	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	09:40	09:55	00:15
20 z 34 Formularz kontaktowy z walidacją pól - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	09:55	10:25	00:30
21 z 34 Ochrona danych osobowych: klauzula RODO, polityka prywatności generowana przez AI - wykład, ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	10:25	10:55	00:30
22 z 34 Detale wizualne: spójność kolorów, ikony, stopka, responsywność - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	10:55	11:45	00:50
23 z 34 Hosting i domeny: opcje publikacji, eksport kodu - wykład, dyskusja	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	11:45	12:10	00:25
24 z 34 Publikacja strony pod publicznym URL - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	12:10	12:30	00:20

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
25 z 34 Przerwa obiadowa	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	12:30	12:50	00:20
26 z 34 Bazy danych w aplikacjach webowych - wykład, demonstracja	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	12:50	13:05	00:15
27 z 34 Konfiguracja bazy danych i podłączenie do formularza - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	13:05	13:25	00:20
28 z 34 Formularz zapisuje dane - test i weryfikacja w czasie rzeczywistym - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	13:25	13:55	00:30
29 z 34 Podsumowanie wpływu środowiskowego zbudowanego komponentu - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	13:55	14:05	00:10
30 z 34 Przerwa	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	14:05	14:20	00:15
31 z 34 Demo gotowych stron w parach: weryfikacja formularza, komponentu ekologicznego, listy zadań - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	14:20	14:50	00:30
32 z 34 Ocena koleżeńska listy zadań i dokumentacja wpływu środowiskowego komponentu - ćwiczenia	MICHAŁ KACZMAREK	28-06-2026	14:50	15:20	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
33 z 34 Walidacja - analiza dowodów i deklaracji	-	28-06-2026	15:20	15:40	00:20
34 z 34 Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	-	28-06-2026	15:40	16:00	00:20

Cennik

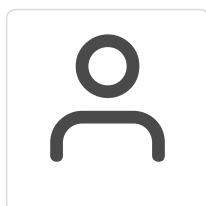
Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

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

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). Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR, 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

Informacje dodatkowe

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 monika.kwiecien@process-hub.com

Telefon (+48) 660 337 031