



Szkolenie: Projektowanie, budowa i wdrażanie autonomicznych agentów AI w celu optymalizacji procesów biznesowych i osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju.

6 457,50 PLN brutto
5 250,00 PLN netto
322,88 PLN brutto/h
262,50 PLN netto/h
233,33 PLN cena rynkowa ⓘ

"DELTA" SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

458 ocen

Numer usługi 2026/03/29/174195/3444719

📍 Ustroń

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 20:00 h

📅 23.05.2026 do 29.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Internet

Grupa docelowa usługi

Osoby dorosłe (w tym pracownicy i kadra zarządzająca), posiadające już podstawową wiedzę z zakresu sztucznej inteligencji i programowania, chcące poszerzyć swoje kompetencje w tworzeniu i implementacji autonomicznych agentów AI w kontekście zrównoważonego rozwoju.

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji

22-05-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

20

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego analizowania podstawowych wymagań, projektowania prostej architektury implementacji i wdrażania inteligentnych asystentów AI (agentów) do automatyzacji procesów optymalizacji zasobów i redukcji śladów środowiskowych oraz zasobooszczędności.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozróżnia typy i role agentów AI, które mogą być wykorzystane do monitorowania danych środowiskowych.	Definiuje cztery główne typy architektury agentów i klasyfikuje ich zastosowanie w kontekście zwiększania efektywności surowcowej.	Test teoretyczny
Projektuje prostą logikę działania agenta, który identyfikuje nieefektywności w procesach związanych z zużyciem energii.	Opracowuje diagram stanu dla podstawowego agenta reaktywnego, uzasadniając jego wybór dla celów redukcji śladu węglowego.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Charakteryzuje narzędzia i środowiska niezbędne do rozpoczęcia pracy nad prototypowaniem agentów AI.	Wymienia i opisuje trzy kluczowe biblioteki programistyczne do prototypowania agentów, demonstrując ich przydatność dla minimalizacji odpadów.	Analiza dowodów i deklaracji
Klasyfikuje obszary zastosowania agentów AI spójne z kluczowymi obszarami zielonej transformacji.	Łączy przykładowe funkcje agentów (np. optymalizacja dostaw) z inteligentną specjalizacją Technologie dla Energetyki lub Ochrony Środowiska	Wywiad swobodny
Kształtuje techniki komunikacji interpersonalnej	Wskazuje kryteria prawidłowej komunikacji interpersonalnej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Samodzielnie buduje agenta AI do automatyzacji procesów optymalizacji zasobów i redukcji śladów środowiskowych oraz zasobooszczędności.	konfiguruje agenta AI w zakresie optymalizacji zasobów oraz zasoboszczędności. opisuje efektywność agenta AI	Obserwacja w warunkach rzeczywistych Obserwacja w warunkach rzeczywistych

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 wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie jest ściśle powiązane z Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego 2030 w zakresie Inteligentnej Specjalizacji – Zielona Gospodarka. Jest to priorytetowy obszar dla województwa śląskiego, ze względu na największy potencjał do wykorzystania w gospodarce, obejmujący działania wspierające wzrost i rozwój gospodarczy, z zapewnieniem stałej dostępności kapitału naturalnego i usług ekosystemowych (green growth), politykę środowiskową, gospodarczą, społeczną oraz innowacje zapewniające społeczeństwu efektywne wykorzystanie zasobów w procesach produkcji i konsumpcji (green economy). Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Zielona gospodarka, które są ściśle powiązane z przedmiotowym szkoleniem: Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami oraz Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem.

Program szkolenia wpisuje się w punkt 4.2 Programu Rozwoju Technologii (PRT).

Program szkolenia:

Moduł I: Wprowadzenie do agentów AI w zielonej optymalizacji

- Podstawy agentów AI: Definicja, główne komponenty (percepcja, działanie), typy (reaktywne vs. celowe)
- Przegląd zastosowań do zwiększania efektywności energetycznej i surowcowej w przemyśle.

Moduł II: Projektowanie logiki i identyfikacja problemów

- Definiowanie celów agenta, narzędzi (tools) i schematów działania (schemas).
- Wyznaczanie efektów pracy w kontekście oszczędności zasobów

Moduł III: Narzędzia i Prototypowanie Koncepcyjne

- Wprowadzenie do wybranych platform i narzędzi (bez głębokiego programowania), analiza struktury danych dla agentów.
- Użycie prostych skryptów/narzędzi do symulacji działania agenta monitorującego parametry środowiskowe.

Moduł IV: Strategia i Wpływ Regionalny

- Jak projekty agentów AI (np. optymalizacja logistyki) wspierają inteligentną specjalizację regionu i redukcję emisji
- Identyfikacja wyzwań związanych z wdrażaniem agentów i ich potencjał do skalowania.

Moduł V: Projekt Koncepcyjny

Uczestnicy projektują prostego agenta rozwiązującego problem zasobooszczędności

Moduł VI: Walidacja wewnętrzna (test teoretyczny, obserwacja w warunkach rzeczywistych, analiza dowodów i deklaracji, wywiad swobodny)

Moduł VII: Walidacja zewnętrzna - test

Każdy uczestnik powinien posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera.

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

Uczestnicy w trakcie każdego dnia szkoleniowego trwającego więcej niż 4 godziny mają prawo do co najmniej 1 przerwy, trwającej co najmniej 15 minut. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi. Przerwy ustalane będą z uczestnikami.

Po zakończeniu udziału w usłudze rozwojowej, uczestnik otrzymuje odpowiednie zaświadczenie o jej ukończeniu.

Warunkiem uzyskania zaświadczenia jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć usługi rozwojowej oraz zaliczenie zajęć w formie testu.

Warunki organizacyjne: W celu osiągnięcia maksymalizacji efektów szkolenia, grupa uczestników powinna wynosić minimum 5 osób. Realizacja zadań i ćwiczeń będzie przeprowadzona w taki sposób, aby stopniowo narastał ich stopień trudności, ale ich realizacja była w zasięgu możliwości uczestników.

1 godzina rozliczeniowa = 45 minut dydaktycznych.

Zajęcia teoretyczne 8h , zajęcia praktyczne 12h w tym podsumowanie i walidacja.

Egzamin pozwoli uczestnikom na uzyskanie certyfikatu potwierdzającego kwalifikacje w zakresie: "**Specjalista ds. budowania agentów AI**"

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 13

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 13 Moduł I: Wprowadzenie do agentów AI w zielonej optymalizacji	Maciej Węglowski	23-05-2026	09:00	11:00	02:00
2 z 13 przerwa kawowa	Maciej Węglowski	23-05-2026	11:00	11:15	00:15
3 z 13 Moduł II: Projektowanie logiki i identyfikacja problemów	Maciej Węglowski	23-05-2026	11:15	13:30	02:15
4 z 13 przerwa obiadowa	Maciej Węglowski	23-05-2026	13:30	14:00	00:30
5 z 13 Moduł III: Narzędzia i Prototypowanie Konceptyjne	Maciej Węglowski	23-05-2026	14:00	16:00	02:00
6 z 13 Moduł IV: Strategia i Wpływ Regionalny	Maciej Węglowski	23-05-2026	16:00	17:00	01:00
7 z 13 Moduł IV: Strategia i Wpływ Regionalny	Maciej Węglowski	24-05-2026	09:00	10:30	01:30
8 z 13 przerwa kawowa	Maciej Węglowski	24-05-2026	10:30	10:45	00:15
9 z 13 Moduł V: Projekt Konceptyjny	Maciej Węglowski	24-05-2026	10:45	13:00	02:15
10 z 13 przerwa obiadowa	Maciej Węglowski	24-05-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 13 Moduł V: Projekt Konceptyjny	Maciej Węglowski	24-05-2026	13:30	14:30	01:00
12 z 13 Moduł VI: Walidacja wewnętrzna	Maciej Węglowski	24-05-2026	14:30	15:30	01:00
13 z 13 Moduł VII: Walidacja zewnętrzna	Maciej Węglowski	24-05-2026	15:30	16:00	00:30

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	6 457,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	322,88 PLN
Koszt osobogodziny netto	262,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Maciej Węglowski

Trener Maciej Węglowski to doświadczony praktyk i konsultant, aktywnie wspierający firmy w transformacji cyfrowej i wdrażaniu AI od 2018 roku. Kwalifikacje i Doświadczenie zgodnie z Wymogami Aktualności (BUR) Główne Doświadczenie (Nie starsze niż 5 lat): Trener aktywnie wspiera firmy w transformacji cyfrowej i wdrażaniu innowacyjnych modeli biznesowych w sektorze e-commerce od 2018 roku. Jego doświadczenie jest w pełni aktualne i adekwatne do tematyki szkolenia. Specjalizacja w AI (Aktualna Kwalifikacja): Od 2022 roku Trener skutecznie zaimplementował rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji w ponad 40 różnych podmiotach, wspierając ich rozwój oraz efektywność operacyjną. Ta praktyka jest bezpośrednią i aktualną

kwalifikacją do prowadzenia modułów o AI i optymalizacji. Jako trener i konsultant, skupia się na praktycznym wykorzystaniu najnowszych technologii i zaawansowanych technik analitycznych. Kwalifikacje Branżowe (Certyfikaty): Posiada liczne certyfikaty branżowe z zakresu AI i e-commerce, w tym: Master Business Training Program, Certyfikat Mike Soft, Certyfikat IT Expert, Certyfikat City-Expert.pl sp. z o.o. Kwalifikacje te są dowodem na ciągłe doskonalenie wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii. Adekwatność do "Zrównoważonej Efektywności Cyfrowej": Doświadczenie Trenera w modelowaniu biznesowym oraz wdrażaniu systemów optymalizacyjnych koncentruje się na efektywności operacyjnej, co jest bezpośrednio wykorzystywane w kontekście zrównoważonej efektywności.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnikom zostaną przekazane materiały dydaktyczne w postaci prezentacji PowerPoint wysłanej na adres mailowy, notes+długopis, sprzęt komputerowy (udostępniony na czas trwania szkolenia), ankiety oraz testy

Warunki uczestnictwa

Osoby pełnoletnie zamieszkałe i pracujące na terenie całej Polski

Informacje dodatkowe

Dla wszystkich uczestników usługi rozwojowej, którzy otrzymają dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% zostanie wystawiona faktura zwolniona z VAT na podstawie § 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 (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1983)

Dla uczestników, którzy wskazali, iż usługa będzie prowadzić do nabycia kwalifikacji zastosowanie będzie miała archiwalna wersja karty usługi rozwojowej

Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”.

W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień prosimy o kontakt pod numerem 730 599 000 lub mailem na rafalwoskowicz@gmail.com przed zapisem na usługę!

Adres

ul. Szpitalna 88
43-450 Ustroń
woj. śląskie

Hotel NAT

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



RAFAŁ WOSKOWICZ

E-mail rafal.woskowicz@gmail.com

Telefon (+48) 730 599 000