



"DELTA" SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,9 / 5

375 ocen

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

Numer usługi 2025/12/09/174195/3202448

📍 Siewierz / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 20 h

📅 31.01.2026 do 01.02.2026

5 250,00 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

262,50 PLN brutto/h

262,50 PLN netto/h

## 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     | 30-01-2026                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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.                                                                 | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                         | opisuje efektywność agenta AI                                                                                                                  | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

TAK

Informacje

|                                                     |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów | uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                        |                                |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację                  | Fundacja My Personality Skills |
| Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR | Tak                            |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego                         | Fundacja My Personality Skills |
| Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR        | 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 przedmiotów/zajęć: 13

| Przedmiot / temat zajęć                                                           | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 13</div> Moduł I:<br>Wprowadzenie do agentów AI w zielonej optymalizacji | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| <div>2 z 13</div> przerwa kawowa                                                  | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 11:00               | 11:15               | 00:15         |
| <div>3 z 13</div> Moduł II:<br>Projektowanie logiki i identyfikacja problemów     | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 11:15               | 13:30               | 02:15         |
| <div>4 z 13</div> przerwa obiadowa                                                | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |
| <div>5 z 13</div> Moduł III:<br>Narzędzia i Prototypowanie Konceptyjne            | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <div>6 z 13</div> Moduł IV:<br>Strategia i Wpływ Regionalny                       | Marcin Janowski | 31-01-2026            | 16:00               | 17:00               | 01:00         |
| <div>7 z 13</div> Moduł IV:<br>Strategia i Wpływ Regionalny                       | Marcin Janowski | 01-02-2026            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>8 z 13</div> przerwa kawowa                                                  | Marcin Janowski | 01-02-2026            | 10:30               | 10:45               | 00:15         |

| Przedmiot / temat zajęć                           | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>9 z 13</b> Moduł V:<br>Projekt Koncepcyjny     | Marcin Janowski | 01-02-2026            | 10:45               | 13:00               | 02:15         |
| <b>10 z 13</b> przerwa obiadowa                   | Marcin Janowski | 01-02-2026            | 13:00               | 13:30               | 00:30         |
| <b>11 z 13</b> Moduł V:<br>Projekt Koncepcyjny    | Marcin Janowski | 01-02-2026            | 13:30               | 14:30               | 01:00         |
| <b>12 z 13</b> Moduł VI:<br>Walidacja wewnętrzna  | -               | 01-02-2026            | 14:30               | 15:30               | 01:00         |
| <b>13 z 13</b> Moduł VII:<br>Walidacja zewnętrzna | -               | 01-02-2026            | 15:30               | 16:00               | 00:30         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 250,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 5 250,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 262,50 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 262,50 PLN   |
| W tym koszt walidacji brutto              | 125,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto               | 125,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto         | 125,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania netto          | 125,00 PLN   |

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Marcin Janowski

Doświadczenie zawodowe z 7 ostatnich lat: prowadzenie agencji public relations Space PR, wykładowca akademicki oraz prelegent na licznych konferencjach. Prowadzenie szkoleń z zakresu : Social Media dla biznesu, Facebook Ads, serwisu LinkedIn , Instagrama, AI w nowoczesnym biznesie, tworzenie stron internetowych na Wordpress z wykorzystaniem AI, budowa sklepów commerce z automatyzacją AI. Budowanie Agentów AI w celu optymalizacji procesów w przedsiębiorstwach.

Ostatnia aktualizacja wiedzy na temat zastosowania SZTUCZNEJ

INTELIGENCJI - 2024 r. Aktualizacja wiedzy dotyczącej ZIELONEJ GOSPODARKI I

ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU marzec 2025 r

## 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 Materiały zgodne ze standardem WCAG 2.1.

### Warunki uczestnictwa

Osoby pełnoletnie zamieszkałe i pracujące na terenie całej Polski

### Informacje dodatkowe

Zwolnienie 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)

**Uczestnicy usługi dokonując zapisu na usługę oświadczają, że usługa rozwojowa odbywa się poza godzinami pracy lub w dni wolne od pracy osoby biorącej udział w usłudze.**

Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji.

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. Sucha 4

42-470 Siewierz

woj. śląskie

Hotel Natura Residence

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**Rafał Woskowicz**

**E-mail** [rafal.woskowicz@gmail.com](mailto:rafal.woskowicz@gmail.com)

**Telefon** (+48) 730 599 000