



## Szkolenie : Wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) do wspierania gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), ograniczania odpadów i działań na rzecz zielonej transformacji

4 700,00 PLN brutto  
4 700,00 PLN netto  
293,75 PLN brutto/h  
293,75 PLN netto/h  
183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Przemysław  
Łaszczyk  
Przedsiębiorstwo  
Handlowo  
Usługowo  
Szkoleniowe ATUT

Numer usługi 2026/06/25/17254/3650980

📍 Ustroń  
🏢 Usługa szkoleniowa  
📄 stacjonarna  
👥 Zajęcia grupowe  
🕒 16:00 h  
📅 21.08.2026 do 28.08.2026

★★★★★ 4,8 / 5  
434 oceny

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

### Grupa docelowa usługi

Usługa skierowana jest do osób dorosłych zainteresowanych rozwijaniem kompetencji cyfrowych w zakresie wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji (AI) do wspierania działań związanych z gospodarką obiegu zamkniętego (GOZ), ograniczaniem ilości odpadów, efektywnym wykorzystaniem zasobów oraz zieloną transformacją. Szkolenie adresowane jest do osób chcących zdobyć lub poszerzyć wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania AI do opracowywania materiałów informacyjnych, edukacyjnych oraz rozwiązań wspierających ochronę środowiska i zrównoważony rozwój.

### Minimalna liczba uczestników

2

### Maksymalna liczba uczestników

16

### Data zakończenia rekrutacji

20-08-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### 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 wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji (AI) w działaniach wspierających gospodarkę obiegu zamkniętego (GOZ), ograniczanie ilości odpadów i zieloną transformację. Po zakończeniu szkolenia uczestnik analizuje z wykorzystaniem AI dane dotyczące zużycia energii, materiałów i odpadów, interpretuje wyniki kalkulatorów środowiskowych, identyfikuje możliwości optymalizacji procesów oraz opracowuje rekomendacje wspierające efektywne wykorzystanie zasobów.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Uczestnik charakteryzuje założenia gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), zielonej transformacji oraz możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji w analizie danych środowiskowych i wspieraniu zarządzania środowiskowego.</p>	<p>definiuje pojęcia GOZ, zielona transformacja i zrównoważony rozwój</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>wyjaśnia zasady gospodarki obiegu zamkniętego oraz ich wpływ na ograniczanie ilości odpadów,</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>wskazuje działania zwiększające efektywność wykorzystania zasobów,</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>rozpoznaje korzyści środowiskowe wynikające z wdrażania zasad GOZ.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>wyjaśnia możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji w analizie danych środowiskowych oraz wspieraniu gospodarki obiegu zamkniętego.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Uczestnik przeprowadza z wykorzystaniem sztucznej inteligencji analizę danych dotyczących zużycia energii, wody, materiałów oraz ilości wytwarzanych odpadów w celu wspierania działań środowiskowych.</p>	<p>wskazuje narzędzia AI wspierające analizę danych środowiskowych,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>analizuje przykładowe dane dotyczące zużycia energii, materiałów lub powstawania odpadów z wykorzystaniem AI,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>wyciąga wnioski z analizy danych środowiskowych</p> <p>interpretuje wyniki kalkulatorów środowiskowych (np. kalkulatora śladu węglowego) oraz analizy danych środowiskowych wskazując działania wspierające gospodarkę obiegu zamkniętego.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Uczestnik stosuje narzędzia AI do opracowywania rozwiązań wspierających gospodarkę obiegu zamkniętego i optymalizację procesów środowiskowych.</p>	<p>opracowuje propozycje działań ograniczających zużycie energii, materiałów lub ilość odpadów z wykorzystaniem AI.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>przygotowuje materiały informacyjne dotyczące GOZ,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>weryfikuje poprawność wygenerowanych treści</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>wykorzystuje AI do opracowania rekomendacji wspierających zieloną transformację,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>ocenia wpływ proponowanych działań na środowisko</p> <p>analizuje z wykorzystaniem AI dane dotyczące zużycia energii elektrycznej, zużycia papieru, ilości wytwarzanych odpadów lub wykorzystania materiałów oraz identyfikuje obszary wymagające poprawy.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p> <p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
<p>Uczestnik promuje odpowiedzialne postawy związane z ochroną środowiska, realizacją celów środowiskowych ESG oraz racjonalnym wykorzystaniem zasobów.</p>	<p>dobiera narzędzia AI do analizy problemów środowiskowych,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>interpretuje wyniki analizy wykonanej z wykorzystaniem AI,</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>rekomenduje rozwiązania wspierające realizację zasad GOZ.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>wykazuje odpowiedzialność za dobór rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko;</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>promuje działania zgodne z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego i efektywnego wykorzystania zasobów;</p> <p>uwzględnia cele środowiskowe ESG podczas planowania działań wspierających zieloną transformację.</p>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>

# Kwalifikacje

## Kwalifikacje niewłączone do ZSK

### Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://my-ps.eu/>

### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Przemysław Łaszczyk Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowo Szkoleniowe ATUT
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Fundacja My Personality Skills

## Program

**Moduł 1. Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ) i zielona transformacja – podstawy funkcjonowania organizacji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (3 godziny teoria)**

- Założenia zielonej transformacji i ich znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego.
- Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ) – definicja, cele oraz korzyści środowiskowe.
- Hierarchia postępowania z odpadami – zapobieganie powstawaniu odpadów, ponowne wykorzystanie, recykling.
- Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi i ograniczanie zużycia surowców.
- Ograniczanie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko.
- Przykłady działań wspierających GOZ i ochronę środowiska.
- Analiza dobrych praktyk związanych z wdrażaniem działań proekologicznych.
- ESG – aspekty środowiskowe (Environmental) jako element zielonej transformacji i gospodarki obiegu zamkniętego.

**Moduł 2. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w działaniach wspierających ochronę środowiska i GOZ(3 godziny -1,5 teorii i 1,5 praktyki)**

- Przegląd narzędzi AI wspierających analizę informacji i tworzenie treści.
- Możliwości wykorzystania AI do analizy danych środowiskowych i wspierania zarządzania środowiskowego.
- Wykorzystanie AI do analiza danych dotyczących zużycia zasobów i odpadów przy wykorzystaniu AI.
- Generowanie treści informacyjnych wspierających ograniczanie ilości odpadów.
- Analiza przykładów wykorzystania AI w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju.
- Wykorzystanie AI do opracowywania materiałów informacyjnych dotyczących działań środowiskowych ESG.

Moduł obejmuje elementy praktyczne polegające na demonstracji działania narzędzi AI oraz wykonywaniu przez uczestników ćwiczeń z wykorzystaniem przykładowych danych środowiskowych i wybranych funkcjonalności narzędzi sztucznej inteligencji.

**Moduł 3. Wykorzystanie AI do identyfikowania działań ograniczających zużycie zasobów i ilość odpadów (2 godziny, 45 minut praktyka)**

- Wykorzystanie AI do identyfikowania obszarów o największym zużyciu zasobów oraz przygotowania propozycji działań ograniczających ich zużycie.
- Analiza danych dotyczących segregacji odpadów i opracowanie rekomendacji usprawniających gospodarkę odpadami.
- Wykorzystanie AI do porównania różnych wariantów działań ograniczających zużycie zasobów i wyboru najbardziej efektywnego rozwiązania.
- Wykorzystanie AI do wyszukiwania rozwiązań wspierających efektywne wykorzystanie zasobów.
- Opracowywanie propozycji działań ograniczających ilość odpadów.
- Tworzenie rekomendacji wspierających wdrażanie zasad GOZ.
- Ocena wpływu proponowanych działań na środowisko.

- Analiza rzeczywistych danych dotyczących zużycia energii, materiałów i odpadów oraz interpretacja wyników kalkulatora środowiskowego (np. kalkulatora śladu węglowego lub kalkulatora zużycia energii) z wykorzystaniem narzędzi AI.

#### **Moduł 4. Tworzenie materiałów informacyjnych i kampanii edukacyjnych dotyczących ochrony środowiska z wykorzystaniem AI (3godziny praktyka)**

- analiza rzeczywistych danych dotyczących zużycia energii, materiałów i odpadów,
- wykorzystanie AI do identyfikacji nieefektywnych procesów,
- wykorzystanie AI do proponowania działań optymalizujących procesy środowiskowe,
- analiza wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko.
- Weryfikacja poprawności i wiarygodności treści wygenerowanych przez AI pod kontem merytorycznym.
- Ograniczanie ryzyka dezinformacji.
- Tworzenie komunikatów prezentujących działania środowiskowe organizacji zgodnie z zasadami rzetelnej komunikacji i przeciwdziałania greenwashingowi.
- Każdy uczestnik generuje treści samodzielnie, opracowuje kampanie i tworzy komunikaty.

#### **Moduł 5. Warsztat praktyczny (1 godzina)**

- Analiza przykładowych danych środowiskowych przedsiębiorstwa z wykorzystaniem AI.
- Analiza przykładowych danych przedsiębiorstwa dotyczących zużycia energii elektrycznej, papieru i ilości wytwarzanych odpadów z wykorzystaniem narzędzia AI.
- Opracowanie propozycji działań ograniczających zużycie energii oraz ilość odpadów.
- Przygotowanie rekomendacji usprawniających gospodarowanie zasobami w organizacji.
- Każdy uczestnik przygotowuje zadanie samodzielnie.

#### **Moduł 6. Walidacja efektów uczenia się (1 godzina)**

- Test teoretyczny. Test składa się z 20 pytań jednokrotnego wyboru ( czas na wykonanie testu 25 minut)
- Analiza dowodów i deklaracji (35 minut) - Zadania praktyczne wykonywane podczas zajęć stanowią element walidacji umiejętności uczestników. Dowodem jest opracowany przez uczestnika materiały informacyjne, komunikaty cyfrowe lub projekt kampanii informacyjnej dotyczącej GOZ, ograniczania odpadów, efektywnego wykorzystania zasobów lub działań na rzecz zielonej transformacji przygotowany z wykorzystaniem narzędzi AI.

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do BUR czas walidacji przeliczony jest na jednego uczestnika usługi.

Usługa wpisuje się w założenia Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030

poprzez rozwój kompetencji związanych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) oraz sztucznej inteligencji (AI) do wspierania działań na rzecz zielonej transformacji i gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Szkolenie jest powiązane z inteligentnymi specjalizacjami województwa śląskiego: „Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)” oraz „Zielona gospodarka”. Uczestnicy nabywają kompetencje w zakresie wykorzystania narzędzi cyfrowych do tworzenia rozwiązań wspierających ograniczanie ilości odpadów, efektywne wykorzystanie zasobów oraz działania związane z ochroną środowiska.

Zakres szkolenia wspiera rozwój kompetencji związanych z wykorzystaniem technologii informacyjnych (AI) do opracowywania rozwiązań służących ograniczaniu ilości odpadów, efektywnemu wykorzystaniu zasobów oraz realizacji działań środowiskowych zgodnych z założeniami gospodarki obiegu zamkniętego

Zakres szkolenia obejmuje wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji do opracowywania materiałów informacyjnych, identyfikowania rozwiązań wspierających gospodarkę obiegu zamkniętego, ograniczanie ilości odpadów, efektywne gospodarowanie zasobami oraz promowanie działań na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Szkolenie realizowane w godzinach zegarowych. Przerwy uwzględnione w harmonogramie wliczają się w czas trwania usługi.

Usługa szkoleniowa składa się z 16 h zegarowych z podziałem na:

- 4 h i 30 min teoretycznych
- 8h i 15 min zajęć praktycznych
- 1 h walidacji
- 2 h 15 min przerw

Ilość przerw w usłudze rozwojowej zachowana zgodnie z wymaganiami załącznika nr 2 do BUR.

Walidację przeprowadza osoba wyznaczona z personelu firmy szkoleniowej, która jest certyfikowanym walidatorem MY PS (zdała egzamin walidatora przeprowadzony przez MY PS). Usługodawca w ramach umowy zawartej między nim a podmiotem Certyfikującym posiada uprawnienie do organizowania oraz przeprowadzania walidacji zgodnie z procedurami MY PS.

Czas oczekiwania na wydanie certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji wynosi do 7 dni. Termin szkolenia został wydłużony o czas oczekiwania na wydanie przez Podmiot Certyfikujący certyfikatów dla Uczestników szkolenia.

Każdy z uczestników do realizacji części praktycznej otrzyma laptop do celów ćwiczeniowych z dostępem do internetu. Część praktyczna szkolenia oparta jest na darmowych funkcjonalnościach Chata GPT oraz Gemini.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 18

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 18</b> Moduł 1. Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ) i zielona transformacja – podstawy funkcjonowania organizacji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zajęcia	Ilona Zając	21-08-2026	16:00	17:30	01:30
<b>2 z 18</b> -	Przerwa	-	21-08-2026	17:30	17:45	00:15
<b>3 z 18</b> Moduł 1. Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ) i zielona transformacja – podstawy funkcjonowania organizacji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zajęcia	Ilona Zając	21-08-2026	17:45	19:15	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 18 Moduł 2. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w działaniach wspierających ochronę środowiska i GOZ	Zajęcia	Ilona Zajac	22-08-2026	09:00	11:00	02:00
5 z 18 -	Przerwa	-	22-08-2026	11:00	11:15	00:15
6 z 18 Moduł 2. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w działaniach wspierających ochronę środowiska i GOZ	Zajęcia	Ilona Zajac	22-08-2026	11:15	12:15	01:00
7 z 18 Moduł 3. Wykorzystanie AI do identyfikowania działań ograniczających zużycie zasobów i ilość odpadów	Zajęcia	Ilona Zajac	22-08-2026	12:15	13:15	01:00
8 z 18 -	Przerwa	-	22-08-2026	13:15	13:45	00:30
9 z 18 Moduł 3. Wykorzystanie AI do identyfikowania działań ograniczających zużycie zasobów i ilość odpadów	Zajęcia	Ilona Zajac	22-08-2026	13:45	14:45	01:00
10 z 18 -	Przerwa	-	22-08-2026	14:45	15:00	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>11 z 18</b> Moduł 3. Wykorzystanie AI do identyfikowania działań ograniczających zużycie zasobów i ilość odpadów	Zajęcia	Ilona Zając	22-08-2026	15:00	15:45	00:45
<b>12 z 18</b> Moduł 4. Tworzenie materiałów informacyjnych i kampanii edukacyjnych dotyczących ochrony środowiska z wykorzystaniem AI	Zajęcia	Ilona Zając	23-08-2026	10:00	11:30	01:30
<b>13 z 18</b> -	Przerwa	-	23-08-2026	11:30	11:45	00:15
<b>14 z 18</b> Moduł 4. Tworzenie materiałów informacyjnych i kampanii edukacyjnych dotyczących ochrony środowiska z wykorzystaniem AI	Zajęcia	Ilona Zając	23-08-2026	11:45	13:15	01:30
<b>15 z 18</b> -	Przerwa	-	23-08-2026	13:15	13:45	00:30
<b>16 z 18</b> Moduł 5. Warsztat praktyczny	Zajęcia	Ilona Zając	23-08-2026	13:45	14:45	01:00
<b>17 z 18</b> -	Przerwa	-	23-08-2026	14:45	15:00	00:15
<b>18 z 18</b> -	Walidacja	-	23-08-2026	15:00	16:00	01:00

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	12:45
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:15
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	4 700,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 700,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	293,75 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	293,75 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	50,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	50,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	300,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	300,00 PLN

### Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Ilona Zając

Doświadczony trener, aktywnie prowadzący szkolenia od 2020 roku do chwili obecnej. Specjalizuje się w realizacji szkoleń z zakresu kompetencji cyfrowych, wykorzystania nowoczesnych technologii, sztucznej inteligencji (AI), zrównoważonego rozwoju oraz zielonych kompetencji.

Posiada doświadczenie w przygotowywaniu i prowadzeniu szkoleń oraz warsztatów, w tym angażowaniu uczestników w praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem narzędzi AI. Posiada wiedzę z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), sztucznej inteligencji, gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), zrównoważonego rozwoju oraz działań wspierających zieloną transformację. W swojej działalności szkoleniowej wykorzystuje nowoczesne narzędzia cyfrowe do analizy informacji, opracowywania materiałów edukacyjnych oraz wspierania rozwoju kompetencji uczestników. Posiada doświadczenie w prowadzeniu szkoleń obejmujących tematykę ekologii, świadomości środowiskowej, efektywnego wykorzystania zasobów, edukacji ekologicznej oraz wykorzystania technologii cyfrowych w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Z wykształcenia jest nauczycielem, co przekłada się na wysokie kompetencje dydaktyczne oraz umiejętność dostosowania metod szkoleniowych do potrzeb uczestników. W 2021 roku ukończył(a) szkolenie z zakresu doradztwa zawodowego.

Trener posiada doświadczenie oraz kwalifikacje adekwatne do zakresu usługi, nabyte i rozwijane nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy podczas realizacji usługi otrzymają skrypt w wersji drukowanej przygotowany przez Prowadzącego szkolenie.

### Informacje dodatkowe

Usługa zwolniona z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26

## Adres

ul. Szpitalna 88  
43-450 Ustroń  
woj. śląskie

Szkolenie realizowane jest sali konferencyjnej w Hotelu Nat w Ustroniu.

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

# Kontakt



**MAGDALENA GAŁGAŃSKA**

**E-mail** [galganskam@poczta.fm](mailto:galganskam@poczta.fm)

**Telefon** (+48) 506 368 811