



## Specjalista ds. sztucznej inteligencji w zakresie zrównoważonego rozwoju (K)

Numer usługi 2026/05/06/201147/3542262

4 990,00 PLN brutto

4 990,00 PLN netto

311,88 PLN brutto/h

311,88 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

CENTRUM  
INNOWACYJNYCH  
ROZWIĄZAŃ  
SPÓŁKA Z  
OGRA NICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 5,0 / 5

3 oceny

📍 Katowice

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 16:00 h

📅 13.06.2026 do 22.06.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do kadry zarządzającej, kierowników, specjalistów, techników oraz pracowników biurowych, jak również do osób wchodzących na rynek pracy, poszukujących pracy lub uczących się. Uczestnicy szkolenia powinni posiadać podstawowe umiejętności obsługi komputera/tabletu. Nie jest wymagane doświadczenie w korzystaniu z jakichkolwiek modeli AI. Grupa docelowa to osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących narzędzi opartych na sztucznej inteligencji oraz zrównoważonego rozwoju, które planują lub realizują już pracę w organizacjach z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy w sektorach takich jak rolnictwo, budownictwo, transport, energetyka, przemysł spożywczy, gospodarka odpadami i recykling, edukacja, technologie informacyjne, głównie w woj. śląskim. Szkolenie dedykowane jest osobom odpowiedzialnym lub planującym wzięcie odpowiedzialności za rozwój zrównoważonych rozwiązań w swoich organizacjach.

### Minimalna liczba uczestników

5

### Maksymalna liczba uczestników

20

### Data zakończenia rekrutacji

10-06-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego i świadomego korzystania z narzędzi opartych na sztucznej inteligencji (AI) w celu automatyzacji i usprawniania pracy, rozwiązywania problemów oraz wdrażania rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój i zieloną transformację.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozróżnia algorytmy uczenia maszynowego oraz ich zastosowanie w optymalizacji zasobów i redukcji odpadów	Wskazuje różnice między algorytmami nadzorowanymi i nienadzorowanymi w kontekście analiz środowiskowych	Test teoretyczny
	Wymienia sposoby wykorzystania modeli predykcyjnych do minimalizacji nadprodukcji i zużycia energii	Test teoretyczny
Wyjaśnia wpływ przetwarzania danych na zużycie energii i emisje dwutlenku węgla w systemach AI	Charakteryzuje związek między wielkością zbiorów treningowych a zapotrzebowaniem energetycznym infrastruktury	Test teoretyczny
	Opisuje metody redukcji śladu węglowego modelowania sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
Klasyfikuje rodzaje danych środowiskowych i sposoby ich integracji w modelach prognostycznych	Rozróżnia dane sensoryczne, satelitarne i stacjonarne używane w monitorowaniu ekologicznym	Test teoretyczny
	Wymienia wskaźniki zrównoważonego rozwoju, które mogą być zmiennymi w algorytmach AI	Test teoretyczny
Opisuje zasady ekonomii o obiegu zamkniętym i możliwości zastosowania AI w optymalizacji cyklu życia produktu	Charakteryzuje etapy cyklu życia produktu, w których AI wspiera podejmowanie decyzji ekologicznych	Test teoretyczny
	Wyjaśnia, w jaki sposób systemy rekomendacyjne mogą wspierać konsumpcję odpowiedzialną	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Opracowuje modele predykcyjne AI uwzględniające parametry środowiskowe i wskaźniki zrównoważonego rozwoju w danej dziedzinie</p> <p>Dobiera i konfiguruje algorytmy oraz architektury sieci neuronowych w celu zminimalizowania zużycia energii obliczeniowej przy zachowaniu wymaganych standardów dokładności</p>	<p>Projektuje model AI, który integruje co najmniej trzy zmienne środowiskowe w funkcji rankingowej lub celu optymalizacji</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Dokumentuje, w jaki sposób model wspiera zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko w praktyce biznesowej</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Porównuje wymaganą moc obliczeniową różnych architektur modeli i uzasadnia wybór rozwiązania bardziej energooszczędnego</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
<p>Analizuje dane oraz wybiera optymalny rozmiar zbiorów treningowych, aby uniknąć nadprodukcji danych i zmniejszyć ślad węglowy procesu uczenia</p>	<p>Przeprowadza analizę porównawczą wpływu wielkości zbioru treningowego na dokładność i koszty zasobów</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Dokumentuje decyzje dotyczące eliminacji zbędnych danych i uzasadnia ich znaczenie dla efektywności zasobów</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
<p>Wdraża systemy monitorowania i raportowania wpływu modeli AI na środowisko oraz identyfikuje możliwości optymalizacji i redukcji zasobów</p> <p>Komunikuje wyniki badań oraz rekomendacje dotyczące zrównoważonego rozwoju AI w zrozumiałej formie dla różnych interesariuszy</p>	<p>Opracowuje wskaźniki mierzące zużycie energii, emisje i dane związane z wdrażaniem modelu AI</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Prezentuje raport analityczny zawierający rekomendacje dotyczące zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Prezentuje ustalone wnioski dotyczące wpływu modelu AI na środowisko w sposób przystępny dla odbiorców nieposiadających specjalistycznej wiedzy</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>
	<p>Uzasadnia znaczenie parametrów ekologicznych w decyzjach projektowych podczas dyskusji ze zespołem</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Współpracuje w interdyscyplinarnych zespołach, integrując perspektywę zrównoważonego rozwoju w procesach decyzyjnych dotyczących AI	Wykazuje otwartość na uwagi dotyczące wpływu na środowisko i aktywnie uczestniczy w dyskusjach nad poprawą efektywności zasobów	Analiza dowodów i deklaracji
	Wspiera zespół poprzez udostępnianie wiedzy na temat zielonych praktyk w projektowaniu i wdrażaniu modeli AI	Analiza dowodów i deklaracji
Odpowiedzialnie zarządza danymi osobowymi oraz informacjami wrażliwymi w procesach treningowych, zgodnie z regulacjami i standardami etyki AI	Opisuje zasady retencji danych, anonimizacji i bezpiecznego usuwania informacji zgodnie z RODO	Test teoretyczny
	Demonstruje świadomość dotyczącą bezpieczeństwa danych i odpowiedzialnego korzystania z informacji w projektach AI	Test teoretyczny
Wykazuje gotowość do ciągłego doskonalenia się oraz śledzenia najnowszych praktyk dotyczących odpowiedzialnego i zrównoważonego rozwoju AI	Przywołuje przykłady nowych metod lub standardów w obszarze zielonej AI i wyjaśnia ich znaczenie dla praktyki zawodowej	Test teoretyczny
	Planowo zarządza czasem i zasobami projektowymi w celu wdrażania rozwiązań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

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

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://standardgccs.com/qualifications/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://icvc.eu/kwalifikacje-miedzynarodowe/>

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

ICVC Sp. z o.o.

Nazwa Podmiotu certyfikującego

GCCS

# Program

## Warunki organizacyjne

Szkolenie organizowane jest w formie mieszanej i obejmuje łącznie 16 godzin dydaktycznych, w tym 80% stanowią zajęcia praktyczne oraz 20% zajęcia teoretyczne.

W trakcie każdego dnia szkolenia przewidziano jedną przerwę 60-minutową oraz przerwę kawową 10 minut. Czas przerw wlicza się w czas szkolenia.

Podczas szkolenia stosowane są różnorodne metody dydaktyczne, w tym: wykłady, dyskusje, studia przypadków, prace indywidualne oraz prace w grupach.

Walidacja odbywa się na zakończenie szkolenia i realizowana jest w dwóch formach:

- test teoretyczny dostępny on-line na platformie ICVC Certifikacja,
- analiza dowodów i deklaracji obejmująca wykonane zadania i ćwiczenia praktyczne.

Egzamin ma charakter zewnętrzny i prowadzony jest przez ICVC Certifikacja w formie zdalnej (on-line) w czasie rzeczywistym.

Szkolenie wprowadza uczestników do zagadnień związanych ze sztuczną inteligencją, koncentrując się na podstawowych metodach, narzędziach oraz ich praktycznym zastosowaniu. Obejmuje m.in. rozróżnianie typów algorytmów, charakterystykę modeli, w tym sieci neuronowych, a także zasady pracy z danymi, ich przygotowania i wykorzystania w procesach analitycznych.

Istotnym elementem szkolenia są zagadnienia związane z etyką sztucznej inteligencji, bezpieczeństwem danych oraz odpowiedzialnym wykorzystaniem technologii, w tym identyfikacja ryzyk i ograniczeń.

Program rozwija umiejętność wykorzystania narzędzi AI do analizy danych, automatyzacji procesów oraz tworzenia treści i rozwiązań wspierających różne obszary działalności, w tym ochronę środowiska, zarządzanie energią, transport, rolnictwo oraz procesy przemysłowe.

Szkolenie kładzie nacisk na praktyczne zastosowanie AI w kontekście zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie optymalizacji zużycia zasobów, analizy danych środowiskowych, monitorowania procesów oraz wspierania decyzji.

Uczestnicy uczą się także monitorowania działania rozwiązań opartych na AI, analizy wyników oraz wprowadzania usprawnień.

Zakres szkolenia jest zgodny z:

- dokumentem Komisja Europejska – GreenComp – Europejskie ramy kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju,
- klasyfikacją kompetencji ESCO,
- Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego 2030,
- Programem Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019–2030 (obszar: technologie sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego).

Szkolenie wpisuje się w założenia Funduszu Sprawiedliwej Transformacji poprzez rozwój kompetencji związanych z zieloną i cyfrową gospodarką oraz dostosowanie do zmian na rynku pracy wynikających z transformacji ekologicznej regionu.

Uczestnik szkolenia nabywa m.in. umiejętność:

- wykorzystania narzędzi AI do tworzenia treści tekstowych i graficznych wspierających działania proekologiczne,
- analizy danych środowiskowych oraz identyfikowania możliwości optymalizacji zużycia zasobów,
- stosowania rozwiązań AI w procesach raportowania, monitorowania i podejmowania decyzji,
- wykorzystania technologii AI do automatyzacji procesów oraz zwiększania efektywności pracy,
- stosowania narzędzi AI w kontekście działań związanych z gospodarką odpadami, recyklingiem i efektywnością energetyczną,
- integrowania rozwiązań AI z procesami zarządzania środowiskowego,
- wykorzystywania modeli prognostycznych do analizy trendów i zmian,
- stosowania zasad odpowiedzialnego i etycznego wykorzystania sztucznej inteligencji,
- komunikowania się w sposób zrozumiały z wykorzystaniem narzędzi AI oraz pracy zespołowej.

## Ramowy program usługi

### Dzień 1

- Otwarcie szkolenia. Omówienie celów szkolenia i korzyści z uczestnictwa.

- Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (AI) – podstawowe pojęcia, typy rozwiązań oraz wpływ AI na środowisko i gospodarkę – wykład, dyskusja.
- Zastosowanie sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach (automatyzacja zadań administracyjnych, tworzenie i zarządzanie harmonogramami, planowanie i zarządzanie projektami, analiza danych, sporządzanie raportów ESG, mapowanie informacji, ochrona środowiska), w tym: monitorowanie emisji CO<sub>2</sub>, śladu węglowego oraz zużycia energii. Przedstawienie założeń GreenComp – wykład, dyskusja.
- Typy AI oraz podstawowe podejścia wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów (w tym elementy uczenia maszynowego) i ich zastosowanie w optymalizacji pracy koncepcyjnej, analitycznej i wizualnej, szczególnie w obszarze ochrony środowiska – wykład, przykłady.
- Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI (uprzedzenia algorytmiczne, bezpieczeństwo danych, odpowiedzialność, zużycie energii przez modele, infrastruktura, optymalizacja) – wykład, dyskusja.
- Zasady komunikacji z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju – tworzenie efektywnych promptów do rozwiązywania problemów środowiskowych – wykład, dyskusja, ćwiczenia.
- Techniki promptingu – podstawowe metody formułowania zapytań i optymalizacji wyników – wykład.
- Praca z modelami językowymi w kontekście zrównoważonego rozwoju – ćwiczenia praktyczne: tworzenie harmonogramów, strategii, planów oraz materiałów tekstowych związanych z zagadnieniami środowiskowymi (np. optymalizacja zużycia energii, monitoring emisji CO<sub>2</sub>, tworzenie polityk ekologicznych).
- Podstawy pracy z modelami generatywnymi AI – ćwiczenia praktyczne: tworzenie materiałów graficznych i komunikacyjnych (np. kampanie proekologiczne, edukacja w zakresie recyklingu i oszczędzania zasobów).

## Dzień 2

- Rozwój i doskonalenie technik pracy z różnymi modelami AI – ćwiczenia indywidualne i grupowe (utrwalanie umiejętności i optymalizacja pracy).
- Agenci AI i chatboty – charakterystyka, różnice, zastosowania oraz przykłady wykorzystania w działaniach środowiskowych i organizacyjnych – wykład, dyskusja.
- Zasady korzystania z agentów AI – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem narzędzi do automatyzacji i wspierania procesów.
- Narzędzia oparte o AI – przegląd aktualnych możliwości w kontekście zrównoważonego rozwoju oraz ćwiczenia w komunikacji z AI przy rozwiązywaniu problemów środowiskowych.
- Praca z danymi w kontekście zrównoważonego rozwoju – analiza, przygotowanie danych, raportowanie oraz wizualizacja procesów – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem różnych narzędzi AI, obejmujące m.in. analizę śladu węglowego, zużycia energii oraz cyklu życia produktu.
- Podsumowanie szkolenia – utrwalenie kluczowych zagadnień i wniosków.
- Walidacja – test teoretyczny oraz analiza dowodów i deklaracji.

Termin realizacji usługi 13-14.06.2026, natomiast do 22.06.2026 czas oczekiwania na certyfikat.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 17

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px; display: inline-block;">1 z 17</div> <p>Otwarcie szkolenia. Omówienie celów i korzyści.</p>						
Wprowadzenie do AI – podstawowe pojęcia, wpływ na środowisko i gospodarkę	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	09:00	09:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>2 z 17</b> Zastosowanie sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach oraz typy AI i ich wykorzystanie w praktyce (w tym w ochronie środowiska)	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	09:45	10:05	00:20
<b>3 z 17</b> Problemy etyczne, prawne i środowiskowe wykorzystania AI (uprzedzenia, bezpieczeństwo danych, odpowiedzialność, zużycie energii)	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	10:05	10:30	00:25
<b>4 z 17</b> -	Przerwa	-	13-06-2026	10:30	10:40	00:10
<b>5 z 17</b> Zasady komunikacji z modelami AI w kontekście zrównoważonego rozwoju oraz techniki promptingu	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	10:40	11:00	00:20
<b>6 z 17</b> Praca z modelami językowymi – ćwiczenia: tworzenie treści, analiz i materiałów związanych z zagadnieniami i środowiskowymi	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	11:00	12:30	01:30
<b>7 z 17</b> -	Przerwa	-	13-06-2026	12:30	13:30	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>8 z 17</b> Praca z modelami językowymi – ćwiczenia: tworzenie strategii, planów i materiałów dotyczących zrównoważonego rozwoju	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	13:30	14:45	01:15
<b>9 z 17</b> Podstawy pracy z modelami generatywnymi AI – ćwiczenia: tworzenie materiałów graficznych i kampanii proekologicznych	Zajęcia	Monika Wądrzyk	13-06-2026	14:45	17:00	02:15
<b>10 z 17</b> Rozwój i doskonalenie pracy z modelami AI – ćwiczenia indywidualne i grupowe	Zajęcia	Monika Wądrzyk	14-06-2026	09:00	10:30	01:30
<b>11 z 17</b> -	Przerwa	-	14-06-2026	10:30	10:40	00:10
<b>12 z 17</b> Agenci AI i chatboty – charakterystyka, różnice i zastosowania (w tym w działaniach środowiskowych)	Zajęcia	Monika Wądrzyk	14-06-2026	10:40	11:25	00:45
<b>13 z 17</b> Zasady korzystania z agentów AI – ćwiczenia praktyczne	Zajęcia	Monika Wądrzyk	14-06-2026	11:25	12:30	01:05

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 17 -	Przerwa	-	14-06-2026	12:30	13:30	01:00
15 z 17 Narzędzia oparte o AI – przegląd i praktyczne wykorzystanie w rozwiązywaniu problemów środowiskowych	Zajęcia	Monika Wądrzyk	14-06-2026	13:30	14:45	01:15
16 z 17 Praca z danymi – analiza, przygotowanie danych, raportowanie i wizualizacja w kontekście zrównoważonego rozwoju	Zajęcia	Monika Wądrzyk	14-06-2026	14:45	16:00	01:15
17 z 17 -	Walidacja	-	14-06-2026	16:00	17:00	01:00

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	12:40
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:20
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:10

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 990,00 PLN

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 990,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	311,88 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	311,88 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	500,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	500,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	500,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	500,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Monika Wądrzyk

Trenerka i specjalistka ds. szkoleń z doświadczeniem w projektowaniu i realizacji szkoleń. Posiadawieloletnie doświadczenie w organizacji i prowadzeniu szkoleń stacjonarnych oraz online, a także w zarządzaniu platformami e-learningowymi (m.in. Schoox, Campus AI). W pracy szkoleniowej łączy wiedzę z zakresu edukacji dorosłych, komunikacji oraz nowych technologii, wspierając uczestników szkoleń w efektywnym wdrażaniu narzędzi cyfrowych i automatyzacji codziennych procesów.

Współpracowała z przedsiębiorcami oraz zespołami sprzedaży, odpowiadając za projektowanie ścieżek rozwojowych, wdrożenia onboardingowe oraz koordynację projektów edukacyjnych na poziomie regionalnym i ogólnopolskim.

W 2026 roku ukończyła dodatkowe szkolenia z zakresu AI od podstaw, GOZ w praktyce, cyberbezpieczeństwa w firmie oraz śladu węglowego w organizacji. Doświadczenie zdobyte niewcześnie niż 5 lat.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik pracuje na własnym urządzeniu.

Uczestnik otrzymuje skrypt szkoleniowy w wersji elektronicznej.

## Informacje dodatkowe

Usługa zwolniona z VAT na podstawie §3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013r. w sprawie zwolnień podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz. U. z 2025 r. poz. 832)

Zapisując się na usługę wyrażasz zgodę na rejestrowanie/nagrywanie swojego wizerunku na potrzeby monitoringu oraz kontroli.

## Adres

ul. ks. Ściegiennego 2

40-113 Katowice

woj. śląskie

## Kontakt



**Beata Dąbrowska**

**E-mail** [wsparcie@centrum-innowacji.pl](mailto:wsparcie@centrum-innowacji.pl)

**Telefon** (+48) 517 283 451