



Wykorzystanie sztucznej inteligencji i technologii ICT w analizie danych energetycznych oraz doborze rozwiązań OZE - szkolenie

Numer usługi 2026/07/20/194381/3699973

6 457,50 PLN brutto
5 250,00 PLN netto
496,73 PLN brutto/h
403,85 PLN netto/h
237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

Celebrity Lashes

Dominika

Soboczyńska

★★★★★ 4,9 / 5

198 ocen

📍 Brenna

🏠 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 13:00 h

📅 26.09.2026 do 27.09.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do dorosłych osób indywidualnych, które z własnej inicjatywy chcą podnieść kompetencje i wykorzystywać je w obecnej lub przyszłej pracy zawodowej, w szczególności do pracowników wykonujących zadania techniczne, operacyjne, administracyjne lub związane z analizą informacji, w tym osób związanych z sektorem górniczym i branżami powiązanymi. Do udziału nie jest wymagane doświadczenie w zakresie AI, ICT, energetyki ani OZE. Uczestnik powinien posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera, korzystania z Internetu oraz odczytywania prostych danych liczbowych i tabel. Szkolenie jest odpowiednie dla osób początkujących, które chcą nauczyć się wykorzystywać narzędzia cyfrowe i AI do analizy danych energetycznych oraz wspomagania doboru rozwiązań OZE.

Minimalna liczba uczestników

2

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

25-09-2026

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 samodzielnego i praktycznego wykorzystywania sztucznej inteligencji i technologii ICT w analizie danych energetycznych, w tym danych dotyczących zużycia i produkcji energii, oraz do porównywania wariantów i doboru rozwiązań OZE. Uczestnik wykorzystuje narzędzia cyfrowe do interpretacji danych, oceny efektywności energetycznej oraz formułowania rekomendacji dotyczących zastosowania rozwiązań niskoemisyjnych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje zastosowanie sztucznej inteligencji i technologii ICT jako nowoczesnych technologii cyfrowych w analizie danych energetycznych i wspomaganiu decyzji.	rozdziela zastosowania narzędzi AI i ICT w analizie danych dotyczących zużycia i produkcji energii;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje możliwości wykorzystania AI i ICT jako cyfrowych narzędzi analizy energetycznej do porządkowania, porównywania i interpretowania danych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wyjaśnia rolę AI i ICT we wspomaganiu decyzji na podstawie danych oraz wskazuje ograniczenia i ryzyka związane z wykorzystaniem wyników generowanych przez AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Charakteryzuje dane wykorzystywane do oceny efektywności energetycznej i zastosowania rozwiązań OZE.	rozdziela dane dotyczące zużycia energii, produkcji energii z OZE, poboru energii z sieci, autokonsumpcji i kosztów energii;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	definiuje zależności pomiędzy zużyciem energii, produkcją z OZE, kosztami oraz efektywnością energetyczną;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	charakteryzuje znaczenie danych energetycznych przy porównywaniu wariantów zastosowania fotowoltaiki i pomp ciepła.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	projektuje i modyfikuje prompty umożliwiające analizę określonego zestawu danych energetycznych;	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykorzystuje sztuczną inteligencję do analizy danych energetycznych.	wykorzystuje narzędzie AI do porównywania danych dotyczących zużycia i produkcji energii;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	interpretuje wyniki analizy i identyfikuje istotne zależności, trendy lub nieprawidłowości w danych.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje dane dotyczące wykorzystania energii i rozwiązań OZE z użyciem narzędzi ICT.	porządkuje dane dotyczące zużycia energii, produkcji z OZE, kosztów oraz autokonsumpcji;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	porównuje dane dla różnych okresów lub wariantów wykorzystania energii;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wyznacza na podstawie danych obszary wymagające poprawy efektywności energetycznej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Dobiera rozwiązania OZE na podstawie analizy danych energetycznych wspomaganej narzędziami AI i ICT.	porównuje warianty zastosowania instalacji fotowoltaicznej i pompy ciepła na podstawie danych dotyczących zapotrzebowania na energię;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	dobiera rozwiązanie do wskazanego przypadku z uwzględnieniem danych energetycznych i kosztowych;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	uzasadnia wybór rozwiązania na podstawie wyników przeprowadzonej analizy i formułuje rekomendację wdrożeniową dla analizowanego przypadku.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Ocena zasadność wykorzystania narzędzi AI i ICT przy podejmowaniu decyzji dotyczących energii i OZE.	weryfikuje wyniki generowane przez AI przed wykorzystaniem ich do sformułowania rekomendacji;	Obserwacja w warunkach symulowanych
	uzasadnia potrzebę odpowiedzialnego korzystania z narzędzi AI przy analizie danych i podejmowaniu decyzji.	Obserwacja w warunkach symulowanych

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 rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Dla osiągnięcia celu edukacyjnego zakres tematyczny szkolenia obejmuje następujące zagadnienia:

1. Sztuczna inteligencja i technologie ICT w analizie danych energetycznych

- zastosowanie AI i narzędzi ICT w pracy z danymi dotyczącymi zużycia i produkcji energii,
- rodzaje danych energetycznych wykorzystywanych w analizie,
- wykorzystanie AI i ICT jako cyfrowych narzędzi analizy energetycznej i narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji;
- możliwości i ograniczenia wykorzystania AI w analizie danych;
- weryfikacja poprawności wyników generowanych przez AI.

2. Dane energetyczne dotyczące zużycia energii i OZE

- dane dotyczące zużycia energii elektrycznej i zapotrzebowania na energię,
- dane dotyczące produkcji energii z instalacji fotowoltaicznych,
- pobór energii z sieci, energia oddawana do sieci i autokonsumpcja,
- koszty energii oraz parametry wykorzystywane przy ocenie wariantów zastosowania OZE

3. Projektowanie promptów do analizy danych energetycznych

- zasady formułowania poleceń dla narzędzi AI,
- określanie celu analizy i zakresu danych,
- tworzenie promptów do porównywania zużycia i produkcji energii,
- modyfikowanie promptów na podstawie otrzymanych wyników.

4. Praktyczna analiza danych energetycznych z wykorzystaniem AI i ICT

- porządkowanie przykładowych danych dotyczących zużycia energii, produkcji z OZE, kosztów i autokonsumpcji,
- wykorzystanie AI i ICT jako cyfrowych narzędzi analizy energetycznej;
- porównywanie danych dla różnych okresów,
- identyfikowanie trendów, zależności i nieprawidłowości,
- interpretowanie i weryfikowanie wyników analizy wygenerowanej z wykorzystaniem AI.

5. Wykorzystanie danych i AI przy porównywaniu rozwiązań OZE

- analiza zapotrzebowania na energię na podstawie przykładowych danych,
- porównywanie wariantów zastosowania instalacji fotowoltaicznej i pompy ciepła,
- analiza wpływu przyjętych wariantów na zużycie i koszty energii,
- wykorzystanie AI i ICT jako narzędzi wspomagających projektowanie i optymalizację wariantów rozwiązań energetycznych,
- wykorzystanie wyników analizy do wspomagania decyzji dotyczących doboru OZE.

6. Warsztat wdrożeniowy: wykorzystanie AI i ICT do analizy danych i doboru rozwiązania OZE

- praca na przykładowym zestawie danych energetycznych,
- projektowanie i modyfikowanie promptów do analizy danych,
- przeprowadzenie analizy z wykorzystaniem AI,
- porównanie wariantów zastosowania OZE,
- dobór rozwiązania do analizowanego przypadku,
- weryfikacja wyników AI i sformułowanie rekomendacji na podstawie przeprowadzonej analizy,
- opracowanie rekomendacji wdrożeniowej dla analizowanego przypadku.

7. Walidacja

Łączny czas trwania usługi wynosi 13 godzin zegarowych, w tym 10,5 godziny zajęć merytorycznych, 0,5 godziny walidacji oraz 2 godziny przerw.

Czas trwania zajęć merytorycznych: 10,5 h zegarowych, w tym: 3 h teoria, 7,5 h praktyka. Zajęcia obejmują część teoretyczną oraz praktyczną pracę z narzędziami AI, ICT i przykładowymi danymi energetycznymi.

Program ma charakter praktyczny i wdrożeniowy. Uczestnicy wykorzystują nowoczesne technologie, w tym sztuczną inteligencję i technologie ICT, jako cyfrowe narzędzia analizy energetycznej. W części praktycznej samodzielnie projektują prompty, analizują dane dotyczące zużycia i produkcji energii, porównują warianty zastosowania OZE oraz wykorzystują narzędzia wspomagające projektowanie i optymalizację rozwiązań energetycznych. Rezultatem pracy warsztatowej jest opracowanie rekomendacji dla analizowanego przypadku.

WARUNKI ORGANIZACYJNE

- Szkolenie grupowe, maksymalnie 30 uczestników.
- Uczestnicy pracują na własnych urządzeniach: dopuszczalny jest smartfon, tablet, laptop z dostępem do narzędzia AI i narzędzi ICT wykorzystywanych podczas ćwiczeń (wystarczające będą wersje bezpłatne)
- Dostawca zapewnia dostęp do Internetu
- Uczestnicy pracują na przygotowanych na potrzeby szkolenia przykładowych zestawach danych dotyczących zużycia energii, produkcji energii z OZE, poboru i oddawania energii do sieci, autokonsumpcji oraz kosztów energii.
- Usługa jest realizowana w godzinach zegarowych.
- Przerwy wliczają się w czas trwania usługi.
- Walidacja jest wliczona w czas trwania usługi i odbywa się w ostatnim dniu szkolenia.
- Metody walidacji efektów uczenia się: Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie, Obserwacja w warunkach symulowanych.

Usługa ma charakter praktyczny i wdrożeniowy – nie ogranicza się do przekazywania informacji o OZE i efektywności energetycznej. Uczestnicy wykorzystują sztuczną inteligencję i technologie ICT jako nowoczesne technologie i cyfrowe narzędzia analizy energetycznej do analizy danych, projektowania promptów, porównywania wariantów oraz wspomagania doboru i optymalizacji rozwiązań energetycznych.

Usługa wpisuje się w obszary i grupy technologii wskazane w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019–2030, w szczególności: 4.2 Technologie informacyjne, 4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0, 2.3 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii z OZE, 2.4 Energetyka prosumencka. Zakres szkolenia odnosi się w szczególności do technologii data mining (4.2.5) oraz technologii sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego (4.7.10).

Usługa wpisuje się w Regionalną Strategię Innowacji Województwa Śląskiego 2030 w zakresie inteligentnych specjalizacji: Energetyka, Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT) oraz Zielona gospodarka. Powiązanie wynika z praktycznego wykorzystania sztucznej inteligencji i technologii ICT do analizy danych energetycznych, oceny efektywności wykorzystania energii oraz wspomagania doboru rozwiązań OZE. Program rozwija kompetencje związane z nowoczesnymi technologiami i transformacją cyfrową poprzez praktyczne wykorzystanie AI i ICT do analizy danych energetycznych oraz wspomagania decyzji dotyczących OZE. Tym samym przygotowuje uczestników do wykorzystywania nowoczesnych technologii i wdrażania innowacyjnych rozwiązań w obszarze energetyki i gospodarki niskoemisyjnej.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 16 Teoria: Zastosowanie sztucznej inteligencji i technologii ICT w analizie danych energetycznych i wspomaganiu decyzji.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	26-09-2026	09:00	10:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 16 Teoria: Dane dotyczące zużycia i produkcji energii, OZE, autokonsumpcji, poboru z sieci oraz kosztów energii.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	26-09-2026	10:00	11:00	01:00
3 z 16 -	Przerwa	-	26-09-2026	11:00	11:15	00:15
4 z 16 Teoria: Projektowanie promptów do analizy danych energetycznych oraz możliwości, ograniczenia i ryzyka wykorzystania AI.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	26-09-2026	11:15	12:15	01:00
5 z 16 -	Przerwa	-	26-09-2026	12:15	12:45	00:30
6 z 16 Praktyka: Projektowanie i modyfikowanie promptów oraz analiza danych dotyczących zużycia i produkcji energii z wykorzystaniem AI.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	26-09-2026	12:45	14:30	01:45
7 z 16 -	Przerwa	-	26-09-2026	14:30	14:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 16 Praktyka: Interpretowanie i weryfikowanie wyników analizy danych energetycznych wygenerowanych z wykorzystaniem AI.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	26-09-2026	14:45	15:00	00:15
9 z 16 Praktyka: Porządkowanie i porównywanie danych dotyczących zużycia energii, produkcji z OZE, kosztów i autokonsumpcji.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	27-09-2026	09:00	10:15	01:15
10 z 16 -	Przerwa	-	27-09-2026	10:15	10:30	00:15
11 z 16 Praktyka: Analiza danych z wykorzystaniem AI i ICT – identyfikowanie trendów, zależności i obszarów poprawy efektywności energetycznej.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	27-09-2026	10:30	11:45	01:15
12 z 16 -	Przerwa	-	27-09-2026	11:45	12:15	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 16 Praktyka: Porównywanie wariantów zastosowania fotowoltaiki i pompy ciepła na podstawie danych energetycznych i kosztowych.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	27-09-2026	12:15	13:45	01:30
14 z 16 -	Przerwa	-	27-09-2026	13:45	14:00	00:15
15 z 16 Praktyka: Warsztat wdrożeniowy – dobór rozwiązania OZE, weryfikacja wyników AI i opracowanie rekomendacji wdrożeniowej.	Zajęcia	Aleksandra Kempieńska	27-09-2026	14:00	15:30	01:30
16 z 16 -	Walidacja	-	27-09-2026	15:30	16:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	13:00
w tym suma godzin zajęć	10:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	14:30

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na

podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 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 w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

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	496,73 PLN
Koszt osobogodziny netto	403,85 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	13:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Aleksandra Kempieńska

Aleksandra Kempieńska jest specjalistką w zakresie doradztwa energetycznego, OZE oraz praktycznego wykorzystania sztucznej inteligencji w pracy. Od 05.2025 r. pracuje jako doradca energetyczny, zajmując się doborem i wdrażaniem rozwiązań OZE, w szczególności instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła, przygotowywaniem ofert oraz doradztwem w zakresie efektywności energetycznej. W 2025 r. ukończyła pięcioletni program Google Umiejętności Jutra AI „Wykorzystanie AI w rozwoju firmy”, zakończony egzaminem, rozwijając kompetencje w zakresie praktycznego zastosowania narzędzi AI. Posiada również certyfikat ECDL potwierdzający kompetencje w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i obsługi narzędzi cyfrowych (2011.). W latach 05.2023–05.2025 odpowiadała również za zarządzanie zespołem i rozwój kompetencji pracowników.

Osoba prowadząca usługę ma kwalifikacje / doświadczenie zgodne z tematyką usługi zdobyte w ostatnich 5 latach przed publikacją usługi.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Dostawca zapewnia materiały dydaktyczne w formie prezentacji.

Na życzenie uczestnika dostawca usługi dostarczy materiały zapewniające dostępność.

Informacje dodatkowe

- Dostawca zapewnia dostępność usługi zgodnie ze Standardami dostępności 2021–2027 w przypadku zapewnienia szczególnych potrzeb prosimy o kontakt.
- Warunkiem uznania usługi za ukończoną oraz dopuszczenia uczestnika do walidacji jest zachowanie frekwencji na poziomie 80% łącznej liczby godzin usługi
- Uwaga: W przypadku korzystania z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje zwolnienie z podatku VAT zgodnie z podstawą prawną:

§ 3 ust.1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 roku w sprawie zwolnień od podatku towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz.U. 2025 poz. 832)

Adres

ul. Wyzwolenia 40

43-438 Brenna

woj. śląskie

HOTEL KOTARZ SPA & WELLNESS

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



DOMINIKA SOBOCZYŃSKA

E-mail dominika.soboczynska@poczta.fm

Telefon (+48) 730 003 526