



KG CONSULTING
Krzysztof Gregorek

★★★★★ 4,8 / 5
358 ocen

**Zielona transformacja cyfrowa –
bezpieczne wykorzystanie AI w
ograniczaniu zużycia zasobów
przedsiębiorstwa energetycznego.
Szkolenie kończące się uzyskaniem
kwalifikacji.**

Numer usługi 2026/08/07/190292/3734506

📍 Będzin
🏠 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 16:00 h
📅 21.10.2026 do 22.10.2026

6 076,20 PLN brutto
4 940,00 PLN netto
379,76 PLN brutto/h
308,75 PLN netto/h
233,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Internet

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do:

- właściciele mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw oraz osoby decyzyjne
- kadra zarządzająca (zarząd/menedżerowie) odpowiedzialna za wyniki, koszty i jakość
- kierownicy procesów i liderzy zespołów (operacje/produkcja/usługi)
- sprzedaż i obsługa klienta (oferty, odpowiedzi, komunikacja, materiały sprzedażowe)
- administracja i back-office (dokumenty, raporty, obieg informacji, standaryzacja pracy)
- logistyka i transport (planowanie dostaw, trasy, ograniczanie pustych przebiegów)
- magazyn (kompletacja, rozmieszczenie, zapasy, ograniczanie błędów i strat)
- osoby ds. danych/IT (opcjonalnie): dane, dostęp, integracje, bezpieczeństwo informacji
- osoby ds. efektywności zasobów/środowiska (opcjonalnie): energia, materiały, odpady

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

20-10-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do wykorzystania narzędzi cyfrowych i sztucznej inteligencji (AI) w działalności przedsiębiorstwa w celu wspierania transformacji cyfrowej oraz realizacji działań związanych ze zrównoważonym rozwojem i wymaganiami ESG. Szkolenie umożliwia poznanie możliwości wykorzystania narzędzi cyfrowych i AI do analizy danych, monitorowania zużycia energii i zasobów, identyfikacji obszarów nieefektywności oraz wspierania podejmowania decyzji w oparciu o dane.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje znaczenie zielonych kompetencji oraz wymagania ESG w działalności przedsiębiorstwa.	definiuje pojęcia ESG, kompetencji cyfrowych i zielonych,	Test teoretyczny
	identyfikuje wpływ działalności przedsiębiorstwa realizującego projekty na środowisko	Test teoretyczny
	rozróżnia odpowiedzialność środowiskową poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa	Test teoretyczny
Wyjaśnia pojęcie śladu węglowego oraz identyfikuje główne źródła emisji i możliwości ich ograniczania w projektach.	definiuje pojęcie śladu węglowego	Test teoretyczny
	identyfikuje główne źródła emisji CO ₂ w przedsiębiorstwie	Test teoretyczny
	interpretuje dane dotyczące zużycia energii i zasobów,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wskazuje działania ograniczające emisje	Test teoretyczny
Charakteryzuje zasady gospodarki o obiegu zamkniętym oraz możliwości ich zastosowania w przedsiębiorstwie.	definiuje pojęcie gospodarki o obiegu zamkniętym	Test teoretyczny
	identyfikuje sposoby ograniczania zużycia materiałów i zasobów	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wskazuje możliwości ponownego wykorzystania materiałów	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji w analizie danych w przedsiębiorstwie.	definiuje pojęcie sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	identyfikuje obszary wykorzystania AI w obszarze swojej pracy w przedsiębiorstwie	Test teoretyczny
	wskazuje znaczenie AI dla poprawy efektywności działalności	Test teoretyczny
Wdraża sztuczną inteligencję jako działanie wspierające poprawę efektywności pracy w przedsiębiorstwie.	wskazuje podstawowe elementy planu wdrożenia AI	Test teoretyczny
	rozpoznaje znaczenie danych w procesie wdrożenia AI	Test teoretyczny
Stosuje zasady odpowiedzialnego korzystania z AI, uwzględniając konsekwencje dla klientów, współpracowników i organizacji. Wykazuje gotowość do odpowiedzialnego i świadomego wspierania działań przedsiębiorstwa w zakresie ograniczania wpływu na środowisko oraz wykorzystania danych i sztucznej inteligencji zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, efektywności zasobów i wymaganiami ESG.	rozpoznaje sytuacje, w których użycie AI może prowadzić do błędów, wprowadzania w błąd lub szkody (np. niezweryfikowane treści, błędne decyzje),	Test teoretyczny
	referuje odpowiedzialność człowieka za decyzje wspierane przez AI.	Test teoretyczny
	rozpoznaje znaczenie odpowiedzialności środowiskowej w działalności przedsiębiorstwa	Test teoretyczny
	wskazuje odpowiedzialne podejście do wykorzystania danych i narzędzi sztucznej inteligencji w pracy zawodowej	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://my-ps.eu/dzialalnosc-miedzynarodowa/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://my-ps.eu/dzialalnosc-miedzynarodowa/>

Informacje

Program

Celem szkolenia jest przygotowanie do wykorzystania narzędzi cyfrowych i sztucznej inteligencji (AI) w działalności przedsiębiorstwa w celu wspierania transformacji cyfrowej oraz realizacji działań związanych ze zrównoważonym rozwojem i wymaganiami ESG. Szkolenie umożliwia poznanie możliwości wykorzystania narzędzi cyfrowych i AI do analizy danych, monitorowania zużycia energii i zasobów, identyfikacji obszarów nieefektywności oraz wspierania podejmowania decyzji w oparciu o dane.

Zajęcia prowadzone są w formule warsztatowej łączącej teorię z praktyką, w grupach z zasadą **1 stanowisko komputerowe = 1 uczestnik**. Organizator zapewnia każdemu uczestnikowi laptop z dostępem do wszystkich aplikacji i programów niezbędnych do realizacji zajęć.

Szkolenie realizowane jest **w godzinach zegarowych**. Łączny czas trwania usługi wynosi **16 godzin** w tym:

- zajęcia o charakterze teoretycznym: 4 godziny 30 minut,
- zajęcia o charakterze praktycznym/warsztatowym: 8 godzin 30 min
- walidacja: 1 godzina.
- przerwy: 2 godziny.

DZIEŃ 1

BLOK 1. Zielone kompetencje i ESG w przedsiębiorstwie - teoria – 1 h 30 min, praktyka – 30 min

- rola zielonych kompetencji w przedsiębiorstwie realizującym projekty OZE
- wpływ działalności przedsiębiorstwa na środowisko
- wymagania ESG wobec firm
- odpowiedzialność środowiskowa działów: projektowego, zakupów, logistyki, realizacji, eksploatacji i zarządzania
- znaczenie efektywnego wykorzystania energii, materiałów i sprzętu w projektach OZE
- rola współpracy między działami w ograniczaniu zużycia zasobów i wpływu na środowisko
- zielone kompetencje pracowników w codziennych decyzjach projektowych, logistycznych i operacyjnych

BLOK 2. Ślad węglowy przedsiębiorstwa – identyfikacja i redukcja emisji - teoria – 30 min, praktyka – 1 h 30 min

- definicja śladu węglowego organizacji i projektu
- źródła emisji CO₂ :
- produkcja i dostawy komponentów
- transport
- wykorzystanie maszyn, urządzeń i sprzętu
- zużycie energii przez zaplecze projektowe i biura
- analiza emisji w cyklu życia projektu: projektowanie, budowa, eksploatacja
- wykorzystanie danych projektowych i operacyjnych do obliczania emisji
- identyfikacja obszarów o największym poziomie emisji
- działania ograniczające emisje

BLOK 3. Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) - teoria – 30 min, praktyka – 1 h

- zasady gospodarki o obiegu zamkniętym
- optymalizacja wykorzystania materiałów i komponentów
- ograniczanie strat materiałowych w procesach projektowych i realizacyjnych
- wydłużanie cyklu życia komponentów i urządzeń
- ponowne wykorzystanie materiałów i surowców
- wykorzystanie danych do monitorowania zużycia materiałów i zasobów
- identyfikacja możliwości poprawy efektywności wykorzystania zasobów

BLOK 4. Wykorzystanie sztucznej inteligencji do analizy danych technicznych, operacyjnych i środowiskowych - teoria – 30 min, praktyka – 1 h

- podstawy wykorzystania sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie

- analiza danych projektowych i technicznych z wykorzystaniem AI
- analiza danych operacyjnych związanych z realizacją i eksploatacją projektów
- identyfikacja strat energii i zasobów przy wykorzystaniu AI
- wykorzystanie AI do analizy wpływu działalności przedsiębiorstwa na środowisko
- wykorzystanie AI do wspierania efektywności realizacji projektów

DZIEŃ 2

BLOK 5. Integracja procesów przedsiębiorstwa poprzez wykorzystanie danych i sztucznej inteligencji - teoria – 30 min, praktyka – 1 h 30 min

- znaczenie przepływu danych w realizacji projektów
- źródła danych w przedsiębiorstwie: projektowe, operacyjne, logistyczne i środowiskowe
- wykorzystanie danych do poprawy efektywności operacyjnej
- integracja danych pochodzących z różnych działów przedsiębiorstwa
- wykorzystanie AI do wspierania planowania i realizacji projektów
- wykorzystanie AI do poprawy efektywności procesów przedsiębiorstwa

BLOK 6. Opracowanie planu wdrożenia wykorzystania sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie - teoria – 30 min, praktyka – 1 h

- identyfikacja obszarów działalności przedsiębiorstwa, w których możliwe jest wykorzystanie AI
- planowanie działań poprawiających efektywność środowiskową i operacyjną
- określenie potrzeb w zakresie danych i narzędzi AI
- przygotowanie planu wdrożenia AI w procesach przedsiębiorstwa
- określenie etapów wdrożenia oraz zakresu zastosowania AI

BLOK 7. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w działach przedsiębiorstwa oraz bezpieczne wykorzystanie danych - teoria – 30 min, praktyka – 2 h

- wykorzystanie AI w działach: projektowym, zakupów, logistyki, realizacji i eksploatacji
- identyfikacja możliwości ograniczenia zużycia energii i zasobów z wykorzystaniem AI
- wykorzystanie AI do automatyzacji analizy danych i raportowania
- wykorzystanie AI do wspierania decyzji operacyjnych i środowiskowych
- zasady bezpiecznego wykorzystania sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie
- ochrona danych projektowych, technicznych i operacyjnych
- odpowiedzialne wykorzystanie AI oraz zarządzanie ryzykiem związanym z jej zastosowaniem

BLOK 8. WALIDACJA – TEST TEORETYCZNY, OBSERWACJA W WARUNKACH RZECZYWISTYCH - 1 h

Szkolenie zakończy się egzaminem zewnętrznym umożliwiającym uzyskanie kwalifikacji:

Specjalista ds. zastosowań AI w MŚP z elementami zrównoważonego rozwoju

Walidacja obejmuje dwie metody, dobrane do specyfiki weryfikowanych efektów uczenia się:

- **test teoretyczny** – weryfikujący wiedzę z zakresu zielonych kompetencji i wymagań ESG, identyfikacji i redukcji śladu węglowego, zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wykorzystania sztucznej inteligencji do analizy danych technicznych, operacyjnych i środowiskowych, a także zasad bezpiecznego wykorzystania AI i ochrony danych,
- **obserwację w warunkach rzeczywistych** – ocenę umiejętności praktycznego zastosowania narzędzi AI do analizy danych projektowych, operacyjnych i środowiskowych, integracji danych pochodzących z różnych działów przedsiębiorstwa oraz opracowania elementów planu wdrożenia AI w procesach przedsiębiorstwa.

Walidację przeprowadza podmiot zewnętrzny w stosunku do Dostawcy Usług, co zapewnia rozdzielność funkcji pomiędzy procesem kształcenia a walidacją. Warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku walidacji i otrzymania kwalifikacji rynkowej jest osiągnięcie poziomu zdawalności co najmniej 70%. Pozytywny wynik walidacji jest podstawą do nadania przez uprawniony podmiot certyfikujący kwalifikacji rynkowej: „Specjalista ds. zastosowań AI w MŚP z elementami zrównoważonego rozwoju”. Wyniki walidacji ogłaszane są bezpośrednio po zakończeniu szkolenia. Certyfikat potwierdzający uzyskanie kwalifikacji wydawany jest uczestnikom w ostatnim dniu szkolenia.

Technologie informacyjne i telekomunikacyjne

4.2 Technologie informacyjne – wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) i narzędzi cyfrowych w procesach biurowych, analizie danych ESG, raportowaniu środowiskowym, monitorowaniu zużycia energii, automatyzacji analizy informacji oraz optymalizacji wykorzystania zasobów i procesów w przedsiębiorstwie.

4.6 Bezpieczeństwo informacji – zasady bezpiecznego, odpowiedzialnego i zgodnego z regulacjami wykorzystania AI oraz narzędzi cyfrowych, w tym ochrona danych środowiskowych i organizacyjnych, identyfikacja ryzyk związanych z wykorzystaniem AI, bezpieczne przetwarzanie danych ESG oraz stosowanie zasad odpowiedzialnego wykorzystania technologii cyfrowych w przedsiębiorstwie.

4.4 Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk – wykorzystanie narzędzi cyfrowych i AI do analizy, prognozowania i optymalizacji procesów, w szczególności analizy zużycia energii, identyfikacji strat zasobów, analizy emisji CO₂, prognozowania zużycia energii oraz wspierania podejmowania decyzji środowiskowych i operacyjnych.

4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0 – wykorzystanie technologii cyfrowych i AI do cyfryzacji procesów w przedsiębiorstwie, automatyzacji analizy danych środowiskowych, wspierania zarządzania środowiskowego, optymalizacji wykorzystania zasobów oraz wspierania transformacji cyfrowej i zielonej przedsiębiorstwa.

Technologie dla energetyki

2.5 Technologie inteligentnych sieci i połączeń międzysystemowych – wykorzystanie narzędzi cyfrowych i AI do monitorowania zużycia energii, analizy danych energetycznych, identyfikacji strat energii, wspierania efektywności energetycznej oraz optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie.

Technologie dla ochrony środowiska

3.3 Technologie gospodarowania odpadami – wykorzystanie narzędzi cyfrowych i AI do identyfikacji źródeł strat materiałowych, ograniczania ilości odpadów, optymalizacji wykorzystania zasobów oraz wspierania gospodarki obiegu zamkniętego w przedsiębiorstwie.

3.6 Technologie zarządzania środowiskiem – wykorzystanie narzędzi cyfrowych i AI do monitorowania wskaźników środowiskowych, analizy danych ESG, wspierania raportowania środowiskowego, identyfikacji strat energii i zasobów oraz wspierania zarządzania środowiskowego przedsiębiorstwa.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 12

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 BLOK 1. Zielone kompetencje i ESG w przedsiębiorstwie	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	21-10-2026	09:00	11:00	02:00
2 z 12 BLOK 2. Ślad węglowy przedsiębiorstwa – identyfikacja i redukcja emisji	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	21-10-2026	11:00	13:00	02:00
3 z 12 -	Przerwa	-	21-10-2026	13:00	13:30	00:30
4 z 12 BLOK 3. Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	21-10-2026	13:30	15:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 12 -	Przerwa	-	21-10-2026	15:00	15:30	00:30
6 z 12 BLOK 4. Wykorzystanie sztucznej inteligencji do analizy danych technicznych, operacyjnych i środowiskowych	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	21-10-2026	15:30	17:00	01:30
7 z 12 BLOK 5. Integracja procesów przedsiębiorstwa poprzez wykorzystanie danych i sztucznej inteligencji	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	22-10-2026	09:00	11:00	02:00
8 z 12 BLOK 6. Opracowanie planu wdrożenia wykorzystania sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	22-10-2026	11:00	12:30	01:30
9 z 12 -	Przerwa	-	22-10-2026	12:30	13:00	00:30
10 z 12 BLOK 7. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w działach przedsiębiorstwa oraz bezpieczne wykorzystanie danych	Zajęcia	SEBASTIAN BIAŁAS	22-10-2026	13:00	15:30	02:30
11 z 12 -	Przerwa	-	22-10-2026	15:30	16:00	00:30
12 z 12 -	Walidacja	-	22-10-2026	16:00	17:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:00
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

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	6 076,20 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 940,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	379,76 PLN
Koszt osobogodziny netto	308,75 PLN
W tym koszt walidacji brutto	984,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	800,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	553,50 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	450,00 PLN

Liczba godzin usługi

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

SEBASTIAN BIAŁAS

Specjalizacja: User Experience, IT, zarządzanie, doradztwo biznesowe.

Absolwent kierunku Informatyka na Politechnice Śląskiej. W 2024r. ukończył studia Executive MBA na Uniwersytecie WSB.

W branży IT od 2006 roku. Początkowo jako programista, następnie team leader oraz project manager. Brał udział w projektach IT dla sektora publicznego o łącznej wartości przekraczającej 300 mln pln. Po zakończeniu pracy dla korporacji, w kolejnych firmach piastował stanowiska dyrektorskie doradzając zarządom spółek w kwestiach IT. Pracował nad rozwiązaniami dla sektorów publicznego, medycznego oraz prywatnego.

Od 2014 roku zafascynowany tematyką User Experience do tego stopnia, że postanowił założyć własną agencję. Z sukcesem realizuje projekty informatyczne skupione wokół UX zarówno dla startup'ów jak i dużych korporacji czy podmiotów publicznych. Stara się szerzyć filozofię projektowania zorientowanego na użytkownika. W swojej karierze przeprowadził wiele prezentacji i szkoleń dla słuchaczy z całej Polski.

Projektował aplikacje wykorzystujące AI zanim stało się to modne. Brał udział w wielu projektach opartych o AI/ML jako projektant, manager i CEO. Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Autorski skrypt szkoleniowy w formie elektronicznej.

Informacje dodatkowe

- Warunkiem ukończenia szkolenia jest obecność na zajęciach na poziomie co najmniej 80% godzin zegarowych przewidzianych programem szkolenia.
- W trakcie zajęć wykorzystywane będą bezpłatne funkcjonalności dostępnych narzędzi cyfrowych, w tym narzędzi opartych na sztucznej inteligencji.

Informacja o zwolnieniu z VAT

Podstawa prawna: § 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

Usługa zostanie zrealizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa i zaleceniami Ministra Zdrowia i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Zakres szkolenia i kompetencje, które nabędzie uczestnik są zielone na podstawie bazy danych ESCO – wykazu przykładowych zielonych umiejętności opracowanych przez KE w ramach klasyfikacji.

Adres

ul. Siemońska 50

42-503 Będzin

woj. śląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Krzysztof Gregorek

E-mail biuro@szkoleniafm.pl

Telefon (+48) 571 335 925