



Warsztat: Sztuczna inteligencja w MMŚP sektora budownictwa z perspektywą ekologiczną

Numer usługi 2026/06/19/37082/3637629

6 075,00 PLN brutto
6 075,00 PLN netto
405,00 PLN brutto/h
405,00 PLN netto/h
237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

BMP spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★★ 4,9 / 5

5 244 oceny

- 📍 Tatów
- 🏢 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 15:00 h
- 📅 09.10.2026 do 10.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

Grupa docelowa usługi

Warsztat skierowany jest do pracowników mikro, małych i średnich przedsiębiorstw sektora budownictwa i infrastruktury, w szczególności do osób odpowiedzialnych za organizację i realizację robót budowlanych, drogowych i gazowych, transport, logistykę, inwestycje, geodezję, kosztorysowanie, zaopatrzenie, magazynowanie, sprzedaż, administrację, kadry i finanse. Uczestnikami mogą być m.in. kierownicy budów i robót, majstrowie, koordynatorzy transportu i GPS, kierowcy samochodów ciężarowych, geodeci, kosztorysanci, pracownicy laboratoriów, magazynierzy, zaopatrzeniowcy, księgowi oraz pracownicy biurowi. Szkolenie przeznaczone jest dla osób zainteresowanych praktycznym wykorzystaniem sztucznej inteligencji do analizy danych, planowania i monitorowania prac, optymalizacji transportu, zużycia materiałów, paliwa i energii oraz ograniczania odpadów i wpływu działalności budowlanej na środowisko. Nie jest wymagana wcześniejsza znajomość narzędzi AI.

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

08-10-2026

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

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do zdobycia wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania narzędzi opartych na sztucznej inteligencji w działalności mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Uczestnicy poznają praktyczne zastosowania AI wspierające działania proekologiczne, optymalizację procesów oraz podejmowanie decyzji sprzyjających zrównoważonemu funkcjonowaniu firmy.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje zastosowania AI w MMŚP z uwzględnieniem aspektów ekologicznych	- wymienia co najmniej 3 konkretne obszary działalności firmy, w których AI może wspierać działania proekologiczne	Test teoretyczny
	- uzasadnia wybór zastosowania AI w wybranym obszarze pod kątem korzyści dla środowiska i efektywności biznesowej	Test teoretyczny
Analizuje dane i optymalizuje procesy z użyciem AI	- przeprowadza podstawową analizę danych operacyjnych przy użyciu narzędzi AI (np. identyfikacja trendów, predykcja zużycia zasobów)	Test teoretyczny
	- wskazuje konkretne działania optymalizacyjne w procesach biznesowych wynikające z analizy danych z perspektywy efektywności i ekologii	Test teoretyczny
Wdraża praktyczne i ekologiczne rozwiązania AI w codziennej działalności firmy	- przygotowuje propozycję zastosowania wybranego narzędzia AI w wybranym procesie biznesowym z uwzględnieniem aspektów ekologicznych	Test teoretyczny
	- przedstawia plan wdrożenia narzędzia AI w sposób praktyczny, wskazując korzyści dla firmy i środowiska	Test teoretyczny
Podejmuje decyzje biznesowe w oparciu o ekologiczne rekomendacje AI	- interpretuje wyniki analiz AI i przedstawić rekomendacje dotyczące decyzji operacyjnych lub strategicznych	Test teoretyczny
	- uzasadnia decyzje biznesowe, łącząc dane generowane przez AI z zasadami zrównoważonego rozwoju	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Buduje wizerunek firmy jako nowoczesnej i odpowiedzialnej środowiskowo	- opracowuje propozycję komunikacji z klientami lub interesariuszami, prezentując zastosowanie AI w działaniach proekologicznych firmy	Test teoretyczny
	- wskazuje przykłady, w których wykorzystanie AI w ekologicznych inicjatywach przyczynia się do poprawy wizerunku firmy	Test teoretyczny

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 wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Grupa docelowa (adresaci szkolenia):

Szkolenie skierowane jest do pracowników mikro, małych i średnich przedsiębiorstw sektora budownictwa i infrastruktury, zaangażowanych w planowanie, organizację, nadzór oraz realizację procesów budowlanych, inwestycyjnych, transportowych i logistycznych. Uczestnikami mogą być w szczególności kierownicy budów i robót, majstrowie, kierownicy oraz koordynatorzy ds. inwestycji, transportu, logistyki i GPS, geodeci, kosztorysanci, pracownicy laboratoriów, zaopatrzeniowcy, magazynierzy, kierowcy, pracownicy administracyjni, księgowi oraz specjaliści ds. kadr i płac. Szkolenie przeznaczone jest dla osób zainteresowanych praktycznym wykorzystaniem sztucznej inteligencji do analizy danych, optymalizacji procesów, zużycia energii, paliwa i materiałów, ograniczania odpadów oraz wspierania działań proekologicznych i zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie budowlanym. Nie jest wymagana wcześniejsza znajomość narzędzi AI.

Warunki organizacyjne realizacji szkolenia:

- zajęcia odbywają się w sali szkoleniowej wyposażonej w sprzęt multimedialny, w tym komputer trenera, rzutnik oraz ekran;
- szkolenie realizowane jest w formule wykładowo-warsztatowej, łączącej przekaz wiedzy z ćwiczeniami praktycznymi;

- stosowane metody obejmują prezentacje trenera, analizę przypadków, dyskusje moderowane, burze mózgów, pracę indywidualną i grupową oraz ćwiczenia związane z wykorzystaniem narzędzi AI;
- uczestnicy pracują na materiałach i przykładach odnoszących się do procesów budowlanych, inwestycyjnych, transportowych, logistycznych i administracyjnych;
- część praktyczna obejmuje analizę procesów pod kątem zużycia energii, paliwa, materiałów i generowania odpadów, dobór narzędzi AI oraz opracowanie planu wdrożenia rozwiązań wspierających efektywność operacyjną i ograniczanie wpływu przedsiębiorstwa na środowisko.

Czas trwania i organizacja godzin:

Łączny czas trwania usługi:

15 godzin zegarowych, co odpowiada 20 godzinom dydaktycznym (1 godzina dydaktyczna = 45 minut)

W tym:

- 12 godzin 45 minut zajęć merytorycznych,
- 15 minut walidacji,
- 2 godziny przerw

Przerwy są organizowane w trakcie szkolenia i są wliczane do czasu trwania usługi.

DZIEŃ I

1. Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w działalności przedsiębiorstwa (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją
- możliwości i ograniczenia wykorzystania AI w codziennej pracy
- odpowiedzialne, bezpieczne i świadome korzystanie z narzędzi AI
- rola człowieka w ocenie i weryfikacji treści generowanych przez AI
- znaczenie kompetencji cyfrowych i ekologicznych w sektorze budownictwa

2. AI jako wsparcie organizacji pracy i podejmowania decyzji (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- wykorzystanie AI do porządkowania informacji i analizy problemów
- wspieranie planowania zadań, harmonogramów i podziału obowiązków
- przygotowywanie podsumowań, raportów, notatek, instrukcji i komunikatów
- analiza wariantów działania i wspieranie procesu podejmowania decyzji
- znaczenie jakości poleceń kierowanych do narzędzi AI
- formułowanie skutecznych i precyzyjnych zapytań

3. AI a ochrona środowiska i zrównoważony rozwój (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności przedsiębiorstwa budowlanego
- rozpoznawanie działań wpływających na zużycie energii, paliwa, wody i materiałów
- identyfikowanie przyczyn strat, nadmiernego zużycia zasobów i powstawania odpadów
- wykorzystanie AI do generowania propozycji działań proekologicznych
- rozwijanie świadomości ekologicznej pracowników
- łączenie celów biznesowych z celami środowiskowymi

4. Analiza procesów organizacyjnych z perspektywy ekologicznej (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- identyfikacja procesów realizowanych w przedsiębiorstwie
- rozpoznawanie obszarów wymagających usprawnienia
- analiza przepływu informacji, dokumentów, materiałów i zadań
- identyfikowanie strat czasu, błędów komunikacyjnych i nieefektywnego wykorzystania zasobów
- określanie wpływu codziennych decyzji pracowników na środowisko
- formułowanie propozycji zmian organizacyjnych

5. Warsztat praktyczny – identyfikacja obszarów do usprawnienia (30 minut część teoretyczna / 1 godz część praktyczna)

- wybór procesu lub zadania wymagającego optymalizacji
- określenie problemu organizacyjnego lub środowiskowego
- analiza przyczyn i konsekwencji problemu
- generowanie pomysłów z wykorzystaniem narzędzi AI
- ocena realności, użyteczności i bezpieczeństwa proponowanych rozwiązań
- wybór rozwiązania możliwego do zastosowania w przedsiębiorstwie

6. Wybór i dopasowanie narzędzi AI do potrzeb pracowników (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- określenie celu wykorzystania narzędzia AI
- dopasowanie sposobu wykorzystania AI do stanowiska i zakresu obowiązków
- wykorzystanie AI w planowaniu, komunikacji, analizie danych i tworzeniu dokumentów
- ochrona danych osobowych, finansowych i informacji przedsiębiorstwa
- odpowiedzialność pracownika za wykorzystanie wyników wygenerowanych przez AI
- analiza przykładowych zastosowań w przedsiębiorstwie budowlanym

7. Podsumowanie dnia i przygotowanie wstępnego planu działania (30 minut część teoretyczna)

- określenie obszaru zastosowania AI
- sformułowanie celu biznesowego i ekologicznego
- wskazanie oczekiwanych korzyści
- określenie możliwych trudności
- przygotowanie wstępnej propozycji działania

Dzień 2. Planowanie działań, współpraca zespołowa i zarządzanie zmianą

1. Projektowanie działań AI wspierających ochronę środowiska (1 godz część praktyczna)

- określanie potrzeb przedsiębiorstwa i pracowników
- formułowanie celów zgodnie z zasadą SMART
- projektowanie działań wspierających oszczędność zasobów
- określanie korzyści ekologicznych, organizacyjnych i biznesowych
- ustalanie kolejności działań i odpowiedzialności
- przygotowanie prostego scenariusza zastosowania AI

2. Mierzenie efektów ekologicznych i biznesowych (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- znaczenie mierników w ocenie skuteczności działań
- określanie prostych i zrozumiałych wskaźników
- pomiar oszczędności czasu, energii, paliwa, papieru i materiałów
- ocena ograniczenia błędów, opóźnień i strat
- obserwowanie zmian w organizacji pracy i komunikacji
- przygotowanie sposobu monitorowania rezultatów

3. Symulacje i scenariusze wykorzystania AI (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- analiza przykładowych sytuacji problemowych
- tworzenie wariantów rozwiązania problemu
- przewidywanie konsekwencji podejmowanych decyzji
- ocena korzyści i zagrożeń
- wybór rozwiązania najbardziej korzystnego dla przedsiębiorstwa i środowiska
- uzasadnianie podjętych decyzji

4. Współpraca zespołowa i komunikowanie zmian (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- znaczenie jasnej komunikacji podczas wprowadzania nowych rozwiązań
- przedstawianie celów i korzyści wynikających z wykorzystania AI
- dostosowanie komunikatu do różnych grup pracowników
- reagowanie na obawy, opór i brak zaangażowania
- budowanie odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
- udzielanie i przyjmowanie konstruktywnej informacji zwrotnej
- wspólne rozwiązywanie problemów

5. Zarządzanie ryzykiem i trudnościami podczas stosowania AI (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)

- identyfikowanie możliwych barier organizacyjnych i społecznych
- rozpoznawanie ryzyka wynikającego z błędnych lub niepełnych informacji
- ochrona poufności danych
- przeciwdziałanie nadmiernemu poleganiu na narzędziach AI
- przygotowanie działań zapobiegawczych
- określenie zasad kontroli i odpowiedzialności

6. Prezentacja i omówienie planów działania (45 minut część praktyczna)

- omówienie celu, etapów, rezultatów i możliwych trudności
- uzasadnienie korzyści ekologicznych i biznesowych
- udzielanie informacji zwrotnej
- wprowadzanie usprawnień do przygotowanych propozycji
- wymiana dobrych praktyk pomiędzy uczestnikami

Walidacja usługi szkoleniowej

Walidacja zostanie przeprowadzona w formie testu teoretycznego sprawdzającego wiedzę dotyczącą odpowiedzialnego wykorzystywania sztucznej inteligencji, rozpoznawania obszarów do optymalizacji, planowania działań proekologicznych, komunikowania zmian, współpracy zespołowej oraz monitorowania efektów biznesowych i środowiskowych. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie min. 80% punktów z testu.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 18

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 18 Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w działalności przedsiębiorstwa (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	07:00	08:00	01:00
2 z 18 AI jako wsparcie organizacji pracy i podejmowania decyzji (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	08:00	09:00	01:00
3 z 18 AI a ochrona środowiska i zrównowagony rozwój (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	09:00	10:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 18 -	Przerwa	-	09-10-2026	10:00	10:15	00:15
5 z 18 Analiza procesów organizacyjnych z perspektywy ekologicznej (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	10:15	11:15	01:00
6 z 18 Warsztat praktyczny – identyfikacja obszarów do usprawnienia (30 minut część teoretyczna / 1 godz część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	11:15	12:45	01:30
7 z 18 -	Przerwa	-	09-10-2026	12:45	13:30	00:45
8 z 18 Wybór i dopasowanie narzędzi AI do potrzeb pracowników (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	13:30	14:30	01:00
9 z 18 Podsumowanie dnia i przygotowanie wstępnego planu działania (30 minut część teoretyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	09-10-2026	14:30	15:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 18 Projektowanie działań AI wspierających ochronę środowiska (1 godz część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	07:00	08:00	01:00
11 z 18 Mierzenie efektów ekologicznych i biznesowych (30 minut teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	08:00	09:00	01:00
12 z 18 -	Przerwa	-	10-10-2026	09:00	09:15	00:15
13 z 18 Symulacje i scenariusze wykorzystania AI (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	09:15	10:15	01:00
14 z 18 Współpraca zespołowa i komunikowanie zmian (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	10:15	11:15	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 18 Zarządzanie ryzykiem i trudnościami podczas stosowania AI (30 minut część teoretyczna / 30 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	11:15	12:15	01:00
16 z 18 -	Przerwa	-	10-10-2026	12:15	13:00	00:45
17 z 18 6.Prezentacja i omówienie planów działania (45 minut część praktyczna)	Zajęcia	ANITA GAŁEK	10-10-2026	13:00	13:45	00:45
18 z 18 -	Walidacja	-	10-10-2026	13:45	14:00	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	15:00
w tym suma godzin zajęć	12:45
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	17:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 075,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 075,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	405,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	405,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	15:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ANITA GAŁEK

Trener biznesu, certyfikowany coach ICF, właścicielka marki Moje Flow. Absolwentka biologii Uniwersytetu w Białymstoku oraz zarządzania personelem na Uniwersytecie Szczecińskim. Od ponad 12 lat związana z biznesem – zdobywała doświadczenie menedżerskie w polskich i międzynarodowych firmach, w tym przez 7 lat zarządzała rozproszoną siecią sprzedaży. Od 2016 roku prowadzi szkolenia dla kadry menedżerskiej, specjalizując się w przywództwie, sprzedaży, HR i rozwoju kompetencji zespołów. Jest konsultantką FinxS Sales Assessment i MTQ48, a także autorką ponad 140 publikacji eksperckich. Inicjatorka Rady Kobiet przy Prezydencie Szczecina. Od kilku lat koncentruje się również na zielonych kompetencjach. Prowadzi szkolenia z zakresu zrównoważonego rozwoju, odpowiedzialnego zarządzania zasobami, ograniczania śladu węglowego i odpadów. Wspiera firmy we wdrażaniu proekologicznych mikroinnovacji i budowaniu kultury środowiskowej. W swoich programach porusza także temat praktycznego i odpowiedzialnego wykorzystania sztucznej inteligencji w zarządzaniu, rozwoju pracowników oraz usprawnianiu codziennej pracy. Łączy wiedzę z biologii, coachingu i zarządzania, pomagając uczestnikom zrozumieć sens ekologicznych działań w pracy. Jej programy kształtują postawy odpowiedzialności środowiskowej, wspierają procesy zmian w organizacjach oraz pomagają firmom lepiej odpowiadać na oczekiwania rynku, klientów i otoczenia środowiskowego. Pracuje z pasją, inspirując ludzi do działań proekologicznych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy szkolenia otrzymają zestaw autorskich materiałów dydaktycznych wspierających realizację treści szkolenia oraz umożliwiających utrwalenie zdobytej wiedzy i umiejętności praktycznych.

W ramach usługi uczestnicy otrzymają:

- prezentację multimedialną (PDF) wykorzystywaną podczas zajęć, zawierającą omówienie kluczowych zagadnień teoretycznych i praktycznych,

- karty pracy / scenariusze ćwiczeń warsztatowych, umożliwiające realizację zadań praktycznych w trakcie szkolenia,
- case study (opisy sytuacji problemowych) do analizy indywidualnej i grupowej,
- materiały w formie elektronicznej (PDF), przekazywane uczestnikom po zakończeniu szkolenia.

Materiały są bezpośrednio powiązane z treścią usługi i wspierają realizację części teoretycznej oraz praktycznej szkolenia, w tym ćwiczenia z wykorzystaniem telefonów komórkowych.

Warunki uczestnictwa

Uczestnikami szkolenia mogą być osoby wykonujące zadania związane z planowaniem, organizacją, koordynowaniem, nadzorowaniem lub realizacją procesów budowlanych, inwestycyjnych oraz procesów wspierających działalność przedsiębiorstwa. Szkolenie jest przeznaczone w szczególności dla kadry kierowniczej, specjalistów, koordynatorów, majstrów, geodetów oraz osób odpowiedzialnych za kosztorysowanie, logistykę, zaopatrzenie i organizację robót.

Uczestnik powinien posiadać podstawową znajomość procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, wynikającą z zakresu wykonywanych obowiązków, oraz możliwość odniesienia omawianych zagadnień do własnego stanowiska pracy lub obszaru odpowiedzialności.

Informacje dodatkowe

1. Usługa realizowana jest w formie szkolenia stacjonarnego z elementami warsztatowymi.
2. Szkolenie prowadzone jest w języku polskim.
3. Zajęcia mają charakter interaktywny i obejmują wykład, dyskusję moderowaną, analizę przypadków oraz ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem telefonów komórkowych uczestników.
4. Uczestnicy korzystają z własnych telefonów komórkowych z dostępem do Internetu; organizator nie zapewnia stanowisk komputerowych.
5. Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w formie elektronicznej (PDF).
6. Organizator zapewnia salę szkoleniową wyposażoną w sprzęt multimedialny (rzutnik, ekran, komputer prowadzącego).

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy przystępują do walidacji efektów uczenia się (test teoretyczny).

Adres

Tatów 3

76-039 Tatów

woj. zachodniopomorskie

Kontakt



Wiktorija Majcher

E-mail w.majcher@wyszkoleni.edu.pl

Telefon (+48) 507 924 323