



BMP spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
★★★★★ 4,9 / 5
5 373 oceny

Szkolenie: Cyfrowe i zielone zarządzanie procesami technicznymi – AI, dokumentacja i optymalizacja zasobów w branży budowlanej, elektrycznej i teleinformatycznej.

Numer usługi 2026/09/28/37082/3840553

- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 16:00 h
- 📅 26.10.2026 do 27.10.2026

5 248,00 PLN brutto
5 248,00 PLN netto
328,00 PLN brutto/h
328,00 PLN netto/h
233,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Internet

Grupa docelowa usługi

Usługa skierowana jest do właścicieli przedsiębiorstw, kadry zarządzającej, kierowników, koordynatorów, brygadzystów, pracowników technicznych i administracyjno-technicznych, elektryków, instalatorów, monterów oraz osób odpowiedzialnych za planowanie, koordynację, dokumentowanie i rozliczanie prac. Szkolenie przeznaczone jest w szczególności dla przedsiębiorstw z branży budowlanej, elektroinstalacyjnej, teletechnicznej i teleinformatycznej, realizujących prace w obiektach oraz w terenie, wykorzystujących materiały, urządzenia, pojazdy, dokumentację techniczną i cyfrowe kanały komunikacji. Usługa odpowiada na potrzebę rozwijania kompetencji umożliwiających ograniczanie materiałochłonności i energochłonności procesów, redukcję zbędnych przejazdów, cyfryzację dokumentacji, zmniejszenie liczby błędów i poprawek oraz bardziej racjonalne gospodarowanie zasobami.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

25-10-2026

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

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 uczestnika do organizowania procesów technicznych i terenowych z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych i AI, wspierających zieloną transformację firmy. Uczestnik analizuje przepływ informacji i zasobów, organizuje cyfrowy obieg dokumentacji, wykorzystuje AI w planowaniu prac, identyfikuje źródła strat oraz dobiera rozwiązania ograniczające zużycie materiałów, papieru i paliwa, a także liczbę zbędnych przejazdów, poprawek i ponownych wizyt.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje proces realizacji prac technicznych pod kątem wykorzystania zasobów i oddziaływania na środowisko.	- identyfikuje etapy procesu generujące zużycie materiałów, energii i paliwa	Test teoretyczny
	- rozpoznaje źródła zbędnych przejazdów, poprawek i strat materiałowych	Test teoretyczny
	- rozróżnia działania efektywne i nieefektywne zasobowo	Test teoretyczny
Organizuje cyfrowy obieg informacji i dokumentacji technicznej.	- porządkuje proces tworzenia, przekazywania, aktualizacji i archiwizacji dokumentacji	Test teoretyczny
	- dobiera sposób udostępniania aktualnych wersji dokumentów	Test teoretyczny
	- identyfikuje rozwiązania ograniczające drukowanie, powielanie dokumentacji oraz błędy wynikające z korzystania z nieaktualnych informacji	Test teoretyczny
Wykorzystuje narzędzia AI do wspierania organizacji procesów technicznych.	- dobiera zastosowanie AI do analizy dokumentacji, zestawień i informacji ze zleceń	Test teoretyczny
	- formułuje polecenia umożliwiające analizę danych technicznych	Test teoretyczny
	- rozróżnia zadania możliwe do wsparcia przez AI od decyzji wymagających udziału człowieka	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Planuje realizację prac i logistykę z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych.	- analizuje dane dotyczące lokalizacji, odległości, dostaw i kolejności zadań	Test teoretyczny
	- identyfikuje zbędne i powtarzające się przejazdy	Test teoretyczny
	- porównuje warianty organizacji pracy i wskazuje rozwiązanie ograniczające zużycie paliwa, materiałów oraz czas pracy	Test teoretyczny
Planuje działania zwiększające efektywność zasobową procesu technicznego.	- dobiera wskaźniki dotyczące zużycia materiałów, paliwa, papieru, liczby przejazdów i poprawek	Test teoretyczny
	- określa działania ograniczające straty	Test teoretyczny
	- uzasadnia wybór rozwiązania pod względem efektywności zasobowej	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie 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

Szkolenie realizowane jest w formie zdalnej w czasie rzeczywistym, z równoczesnym udziałem trenera i uczestników. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, wykładu interaktywnego, dyskusji moderowanej, analizy przypadków branżowych oraz ćwiczeń odnoszących się do rzeczywistych procesów występujących w przedsiębiorstwach budowlanych, elektrycznych, teletechnicznych i

teleinformatycznych.

Część praktyczna realizowana jest poprzez analizę przykładowych procesów, danych, dokumentacji i sytuacji problemowych, wykonywanie ćwiczeń indywidualnych i grupowych, porównywanie wariantów rozwiązań oraz pracę z wykorzystaniem przykładowych zastosowań narzędzi cyfrowych i AI. Trener wykorzystuje współdzielenie ekranu, prezentację materiałów, rozmowę na żywo oraz chat. Uczestnicy mają możliwość zadawania pytań i konsultowania wykonywanych zadań na bieżąco.

Przykłady i ćwiczenia dostosowane są do specyfiki branży budowlanej, elektrycznej i teleinformatycznej oraz koncentrują się na rozwijaniu zielonych kompetencji, w szczególności racjonalnym gospodarowaniu energią, materiałami i paliwem, ograniczaniu odpadów i zbędnych przejazdów, cyfryzacji procesów oraz zmniejszaniu zasobochłonności prowadzonej działalności.

DZIEŃ 1 – Cyfrowa organizacja pracy jako element zielonej transformacji

1. Zielona transformacja procesów technicznych (wykład interaktywny z prezentacją multimedialną, dyskusja moderowana oraz analiza przykładów z branży budowlanej, elektrycznej i teleinformatycznej 1 godz. 30 min)

- zielona transformacja w działalności przedsiębiorstw budowlanych, elektrycznych i teleinformatycznych,
- główne źródła zużycia materiałów, energii i paliwa w realizacji prac technicznych i terenowych,
- straty materiałowe, błędy wykonawcze, poprawki i ponowne wizyty jako źródła kosztów i dodatkowego obciążenia środowiska,
- wpływ organizacji transportu i pracy ekip na zużycie paliwa i zasobów,
- efektywność zasobowa i jej znaczenie w organizacji procesów technicznych,
- identyfikowanie miejsc powstawania strat materiałowych, energetycznych i organizacyjnych,
- podstawowe wskaźniki umożliwiające ocenę efektywności środowiskowej procesu.

2. Cyfrowy obieg dokumentacji technicznej i ograniczanie zużycia zasobów (prezentacja multimedialna, demonstracja przykładowego cyfrowego obiegu dokumentacji poprzez współdzielenie ekranu oraz ćwiczenie praktyczne 2 godz.)

- cyfrowy obieg dokumentacji projektowej, wykonawczej i powykonawczej,
- elektroniczne protokoły, listy kontrolne, raporty i dokumentacja zdjęciowa,
- wersjonowanie i aktualizacja dokumentów,
- dostęp ekip terenowych do aktualnych informacji technicznych,
- ograniczanie drukowania, kopiowania i wielokrotnego tworzenia dokumentacji,
- zapobieganie błędom wynikającym z korzystania z nieaktualnych danych,
- wpływ sprawnego obiegu informacji na ograniczenie poprawek, strat materiałowych i ponownych przejazdów,
- cyfryzacja dokumentacji jako element ograniczania zasobochłonności działalności.

3. AI w analizie dokumentacji i organizacji prac (wykład interaktywny, demonstracja narzędzi AI poprzez współdzielenie ekranu oraz ćwiczenia praktyczne 2 godz.)

- możliwości wykorzystania AI w procesach technicznych i terenowych,
- analiza opisów technicznych, notatek, protokołów, zestawień i informacji ze zleceń,
- porządkowanie danych i informacji nieustrukturyzowanych,
- przygotowywanie podsumowań, zestawień i list czynności przy pomocy AI,
- wspomaganie przygotowania informacji potrzebnych ekipom realizującym prace,
- zasady formułowania skutecznych poleceń dla AI,
- kontrola i weryfikacja wyników generowanych przez AI,
- bezpieczeństwo danych firmowych i informacji klientów,
- wykorzystanie AI do identyfikowania strat materiałowych, czasowych i organizacyjnych.

4. Warsztat – zielona mapa procesu (warsztat online i analiza przypadku 1 godz. 30 min)

- mapowanie przykładowego procesu realizacji zlecenia,
- identyfikowanie etapów generujących zużycie materiałów, energii, paliwa i czasu pracy,
- identyfikowanie błędów prowadzących do poprawek i ponownego wykorzystania materiałów,
- rozpoznawanie przyczyn zbędnych przejazdów i ponownych wizyt,
- wskazywanie możliwości cyfryzacji wybranych etapów procesu,
- określanie możliwości zastosowania AI,
- planowanie działań zmniejszających zasobochłonność procesu.

DZIEŃ 2 – Zielone planowanie prac, logistyki i wykorzystania zasobów

5. Planowanie prac terenowych i ograniczanie zbędnych przejazdów (wykład interaktywny, prezentacja przykładów oraz ćwiczenie praktyczne 2 godz.)

- cyfrowe planowanie kolejności realizacji zleceń,
- wykorzystanie danych lokalizacyjnych i mapowych,

- analiza odległości i czasu przejazdu,
- grupowanie zleceń według lokalizacji,
- koordynacja pracy ekip, materiałów, sprzętu i dostaw,
- identyfikowanie pustych i powtarzających się przejazdów,
- ograniczanie ponownych wizyt wynikających z braku materiałów, sprzętu lub informacji,
- powiązanie planowania prac terenowych ze zużyciem paliwa i wpływem środowiskowym.

6. Racjonalne gospodarowanie materiałami i ograniczanie odpadów (wykład interaktywny, analiza przypadku oraz ćwiczenie praktyczne 1 godz. 45 min.)

- planowanie zapotrzebowania materiałowego,
- powiązanie harmonogramu prac z zapotrzebowaniem na materiały,
- ograniczanie nadmiarowych zamówień i zapasów,
- identyfikowanie przyczyn strat materiałowych,
- ograniczanie odpadów powstających podczas realizacji prac,
- zapobieganie błędom powodującym konieczność ponownego wykonania prac,
- możliwości ponownego wykorzystania materiałów i elementów, jeżeli pozwalają na to warunki techniczne,
- wykorzystanie cyfrowej informacji do koordynowania dostaw,
- podstawowe zasady gospodarki o obiegu zamkniętym w procesach technicznych.

7. AI jako wsparcie zielonych decyzji (demonstracja trenera ze współdzieleniem ekranu, analiza przypadku i ćwiczenia z wykorzystaniem AI 2 godz.)

- wykorzystanie AI do porównywania wariantów realizacji prac,
- analiza informacji dotyczących materiałów, tras, czasu pracy i wykorzystania zasobów,
- identyfikowanie nieefektywnych działań przy pomocy AI,
- wspomaganie planowania zapotrzebowania na zasoby,
- dobór mierników zużycia materiałów, paliwa i papieru,
- monitorowanie liczby przejazdów, poprawek i ponownych wizyt,
- porównywanie wariantów organizacyjnych pod względem efektywności zasobowej,
- wykorzystanie danych i AI do wspierania decyzji ograniczających wpływ działalności na środowisko.

8. Plan usprawnień środowiskowych (warsztat online 1 godz.)

- określanie obszarów wymagających poprawy,
- dobór wskaźników zużycia materiałów, paliwa i papieru,
- monitorowanie liczby zbędnych przejazdów, poprawek i błędów,
- określanie wartości bazowych i oczekiwanych rezultatów,
- planowanie działań ograniczających straty i zużycie zasobów,
- monitorowanie efektów wdrożonych usprawnień,
- ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej procesu.

9. Walidacja efektów uczenia się

Po zakończeniu części szkoleniowej uczestnicy przystępują do walidacji efektów uczenia się w formie testu teoretycznego. Test obejmuje wszystkie efekty uczenia się oraz przypisane do nich kryteria weryfikacji wskazane w Karcie Usługi. Walidacja jest wyodrębniona z procesu kształcenia i przeprowadzana zgodnie z zaplanowaną metodą walidacji.

Proces szkolenia i walidacji są rozdzielone. Osoba prowadząca walidację nie uczestniczy w procesie szkoleniowym uczestników. Wynik walidacji stanowi podstawę do potwierdzenia osiągnięcia określonych w Karcie Usługi efektów uczenia się.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Cyfrowa organizacja pracy jako element zielonej transformacji. Zielona transformacja procesów technicznych.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	26-10-2026	08:00	09:30	01:30
2 z 15 -	Przerwa	-	26-10-2026	09:30	09:45	00:15
3 z 15 Cyfrowy obieg dokumentacji technicznej.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	26-10-2026	09:45	11:45	02:00
4 z 15 -	Przerwa	-	26-10-2026	11:45	12:00	00:15
5 z 15 AI w analizie dokumentacji i organizacji prac.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	26-10-2026	12:00	14:00	02:00
6 z 15 -	Przerwa	-	26-10-2026	14:00	14:30	00:30
7 z 15 Warsztat – zielona mapa procesu.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	26-10-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 15 Zielone planowanie prac, logistyki i zasobów. Planowanie prac terenowych i ograniczanie śladu transportowego.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	27-10-2026	08:00	10:00	02:00
9 z 15 -	Przerwa	-	27-10-2026	10:00	10:15	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 15 Racjonalne gospodarowanie materiałami i zasobami.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	27-10-2026	10:15	12:00	01:45
11 z 15 -	Przerwa	-	27-10-2026	12:00	12:15	00:15
12 z 15 AI jako wsparcie zielonych decyzji.	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	27-10-2026	12:15	14:15	02:00
13 z 15 -	Przerwa	-	27-10-2026	14:15	14:45	00:30
14 z 15 Podsumowanie	Zajęcia	Bartłomiej Łańcucki	27-10-2026	14:45	15:45	01:00
15 z 15 -	Walidacja	-	27-10-2026	15:45	16:00	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:45
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 248,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 248,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	328,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	328,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Bartłomiej Łańcucki

Praktyk biznesu i certyfikowany trener biznesu z ponad 16-letnim doświadczeniem w prowadzeniu i rozwoju własnych działalności gospodarczych w różnych sektorach rynku. Specjalizuje się w rozwoju osobistym i menedżerskim, komunikacji interpersonalnej, coachingu, efektywności osobistej, analizie biznesowej, doradztwie strategicznym oraz projektowaniu i optymalizacji modeli biznesowych i procesów w firmach. Od ponad 12 lat wdraża systemy ERP w przedsiębiorstwach z sektora MŚP w obszarach produkcji, księgowości, logistyki, HR oraz sprzedaży. W swojej pracy koncentruje się na optymalizacji procesów z uwzględnieniem pracy ludzkiej oraz efektywnego wykorzystania zasobów organizacji. Współpracował z ponad 200 firmami, wspierając je w usprawnianiu procesów, poprawie rentowności oraz wdrażaniu rozwiązań zwiększających konkurencyjność i stabilność biznesową. Posiada wieloletnie doświadczenie szkoleniowe w zakresie kompetencji menedżerskich i interpersonalnych, zarządzania zespołem, komunikacji w organizacji, bezpieczeństwa danych oraz przepływu dokumentów i informacji w firmach. Skutecznie łączy wiedzę biznesową z praktycznymi narzędziami możliwymi do bezpośredniego wdrożenia, również w obszarach optymalizacji procesów produkcyjnych i organizacyjnych oraz realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Aktualnie doradza mikro i małym przedsiębiorstwom oraz jest członkiem Rady Koszalińskiej Izby Przemysłowo-Handlowej. Realizował szkolenia m.in. dla firm: Geberit, Koło, T-Mobile, Bank Pocztowy.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w formie elektronicznej, wspierające osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Materiały obejmują prezentację szkoleniową oraz materiały pomocnicze wykorzystywane podczas ćwiczeń i analiz przypadków.

W zależności od realizowanego modułu uczestnicy pracują również na przykładowych zestawieniach, schematach procesów, danych technicznych, kartach ćwiczeń i przykładach dokumentacji związanej z organizacją, monitorowaniem oraz optymalizacją procesów technicznych.

Materiały uwzględniają zagadnienia związane z zieloną transformacją przedsiębiorstw, efektywnością energetyczną i zasobową, ograniczaniem strat materiałowych, cyfryzacją procesów oraz wykorzystaniem AI i danych do podejmowania decyzji zmniejszających wpływ działalności przedsiębiorstwa na środowisko.

Warunki techniczne

Do udziału w szkoleniu niezbędny jest komputer lub laptop wyposażony w kamerę, mikrofon i głośniki lub słuchawki oraz stabilne połączenie z Internetem umożliwiające udział w transmisji audio-wideo w czasie rzeczywistym.

Szkolenie realizowane jest za pośrednictwem platformy ZOOM. Uczestnik powinien posiadać aktualną wersję przeglądarki internetowej lub aplikacji właściwej dla wykorzystywanej platformy oraz możliwość otwierania materiałów szkoleniowych w formacie PDF i standardowych plików biurowych.

Link umożliwiający dołączenie do szkolenia zostanie przekazany uczestnikom przed rozpoczęciem usługi. Uczestnik powinien zapewnić warunki umożliwiające aktywny udział w zajęciach, komunikację z trenerem oraz wykonywanie ćwiczeń przewidzianych w programie.

W przypadku ćwiczeń wykorzystujących ogólnodostępne narzędzia internetowe lub narzędzia AI trener przekazuje uczestnikom instrukcję dostępu i sposób wykonania zadania. Realizacja ćwiczeń nie wymaga posiadania specjalistycznego płatnego oprogramowania, o ile w Karcie Usługi nie wskazano inaczej.

Kontakt



BARTŁOMIEJ ŁAŃCUCKI

E-mail b.lancucki@bmp.edu.pl

Telefon (+48) 694 482 125