



Ernabo Adrian Flak

★★★★★ 4,6 / 5

907 ocen

Szkolenie: Zielona transformacja procesów produkcyjnych. Gospodarka Obiegu Zamkniętego (GOZ), ESG i redukcja śladu węglowego

Numer usługi 2026/08/12/22948/3742657

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👤 Zajęcia indywidualne
- 🕒 10:30 h
- 📅 07.10.2026 do 14.10.2026

2 460,00 PLN brutto
2 000,00 PLN netto
234,29 PLN brutto/h
190,48 PLN netto/h
237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska
Grupa docelowa usługi	Usługa skierowana jest do kadry zarządzającej przedsiębiorstw, którzy uczestniczą w planowaniu, organizacji, realizacji oraz doskonaleniu procesów wewnętrznych, w szczególności do: • kadry zarządzającej oraz osób odpowiedzialnych za podejmowanie decyzji strategicznych i wdrażanie zmian organizacyjnych, Usługa jest szczególnie dedykowana przedsiębiorstwom planującym wdrażanie zasad Gospodarki Obiegu Zamkniętego (GOZ), ograniczanie negatywnego wpływu działalności na środowisko oraz rozwój działań zgodnych z założeniami zrównoważonego rozwoju i gospodarki cyrkularnej.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	1
Data zakończenia rekrutacji	06-10-2026
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 do stosowania zasad ESG i gospodarki o obiegu zamkniętym w codziennych procesach produkcyjnych, w szczególności do identyfikowania źródeł strat materiałowych i energetycznych, optymalizacji wykorzystania zasobów oraz podejmowania działań ograniczających negatywny wpływ produkcji na środowisko.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje założenia Gospodarki Obiegu Zamkniętego oraz różnice między modelem linearnym a cyrkularnym	Wyjaśnia podstawowe zasady GOZ, w tym minimalizację odpadów i ponowne wykorzystanie zasobów	Test teoretyczny
	Wskazuje różnice między gospodarką linearną a cyrkularną oraz ich wpływ na środowisko	Test teoretyczny
Klasyfikuje siedem modeli biznesowych Gospodarki Obiegu Zamkniętego oraz opisuje ich charakterystyczne cechy	Wymienia i opisuje przykłady modeli CEBMs, takie jak zamknięta pętla, dzielenie się i produkt jako usługa	Test teoretyczny
	Rozróżnia zastosowanie poszczególnych modeli biznesowych w różnych branżach i sektorach gospodarki	Test teoretyczny
	Opisuje główne założenia Planu Działania UE z 2020 roku oraz obszary priorytetowe dla GOZ	Test teoretyczny
	Identyfikuje sektory wskazane przez UE jako kluczowe, w tym przemysł tekstylny i elektronikę	Test teoretyczny
Wyjaśnia priorytety Nowego Planu Działania UE dotyczącego GOZ oraz sektory kluczowe dla jego realizacji		
Charakteryzuje odnawialne źródła energii wykorzystywane w GOZ oraz zasady ich efektywnego zastosowania w organizacji	Rozróżnia rodzaje odnawialnych źródeł energii, takie jak panele fotowoltaiczne, wiatrowe i kolektory słoneczne	Test teoretyczny
	Wyjaśnia rolę odnawialnych źródeł energii w redukcji śladu węglowego i wspieraniu cyrkularności	Test teoretyczny
	Projektuje procesy umożliwiające zbieranie, segregację i odzysk materiałów z produktów po okresie użytkowania	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Opracowuje procedury ponownego wprowadzenia odzyskanych materiałów do obiegu produkcyjnego	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wdraża system odzysku materiałów i ponownego wykorzystania zasobów w procesach produkcyjnych		

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dobiera odpowiedni model biznesowy GOZ do specyfiki działalności organizacji oraz potrzeb rynkowych i środowiskowych	Analizuje działalność organizacji i identyfikuje model CEBMs najlepiej odpowiadający jej profilowi	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uzasadnia wybór modelu biznesowego na podstawie analizy zasobów, procesów i oczekiwań interesariuszy	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 wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Program szkolenia jest dostosowany do potrzeb uczestników usługi oraz głównego celu usługi i jej charakteru oraz obejmuje zakres tematyczny usługi. Uczestnik nie musi spełniać dodatkowych wymagań dot. poziomu zaawansowania.

Informacje organizacyjne:

Usługa prowadzona jest w **godzinach zegarowych w formie zdalnej w czasie rzeczywistym na platformie Microsoft Teams**.

Szkolenie zostanie przeprowadzone zgodnie ze **Standardem Usług Zdalnego Uczenia się**.

Przerwy oraz walidacja **są wliczone** w ogólny czas usługi rozwojowej.

Widelki przerw, uzależnione od długości zajęć:

- dzień szkoleniowy od 2 godzin do poniżej 4 godzin 30 minut – przerwa od 15 do 30 minut,
- dla dnia szkoleniowego trwającego od 4 godzin 30 minut – przerwa od 60 do 75 minut.

Harmonogram usługi może ulec **nieznacznemu przesunięciu**, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Dostawca zapewnia **elastyczność w mikro-zarządzaniu czasem przerw w trakcie realizacji** ale jednocześnie **utrzymuje zadeklarowany czas zajęć i nie przekracza łącznej długości przerw**.

Usługa jest zgodna z definicją cyfrowych kompetencji i kwalifikacji, ponieważ rozwija umiejętności związane z zarządzaniem informacją, dokumentacją elektroniczną oraz bezpiecznym przetwarzaniem danych w środowisku cyfrowym. Program szkolenia ma charakter praktyczny i uniwersalny, dzięki czemu zdobyte kompetencje mogą być wykorzystywane przez pracowników administracyjnych, biurowych oraz wszystkie osoby, które w swojej pracy tworzą, przetwarzają, archiwizują i udostępniają dokumenty elektroniczne oraz informacje.

Informacje o programie szkolenia:

Program szkolenia stanowi spójny i zintegrowany zakres treści objęty jednolitym procesem walidacji prowadzącym do uzyskania kompetencji.

Moduł 1. Podstawy ESG

- wymagania środowiskowe dla przedsiębiorstw,
- raportowanie ESG,
- wpływ działalności produkcyjnej na środowisko.

Moduł 2. Gospodarka o Obiegu Zamkniętym

- zasady GOZ,
- obiegi materiałowe,
- ograniczanie odpadów produkcyjnych.

Moduł 3. Efektywne wykorzystanie surowców

- optymalizacja rozkroju materiałów,
- redukcja strat stali S235JRC+N,
- odzysk i segregacja odpadów.

Moduł 4. Efektywność energetyczna maszyn

- analiza zużycia energii,
- ograniczanie strat energetycznych,
- dobre praktyki eksploatacyjne dla piły Randek SPL728 i prasy Randek typ C.

Moduł 5. Cyfrowe wsparcie zielonej transformacji

- monitoring zużycia materiałów,
- analiza wskaźników środowiskowych,
- raportowanie danych ESG.

Moduł 6. Warsztaty wdrożeniowe

- identyfikacja strat w przedsiębiorstwie,
 - opracowanie planu działań GOZ,
 - wskaźniki efektywności środowiskowej.
- Edukacja klientów i interesariuszy

Walidacja

Metody walidacji: test teoretyczny - pisany synchronicznie oraz obserwacja w warunkach symulowanych - synchronicznie

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 11

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 Moduł 1	Zajęcia	Agata Flak	07-10-2026	08:00	09:30	01:30
2 z 11 Moduł 2	Zajęcia	Agata Flak	07-10-2026	09:30	11:00	01:30
3 z 11 Moduł 3	Zajęcia	Agata Flak	07-10-2026	11:00	12:30	01:30
4 z 11 -	Przerwa	-	07-10-2026	12:30	13:30	01:00
5 z 11 Moduł 4 cz.1	Zajęcia	Agata Flak	07-10-2026	13:30	14:00	00:30
6 z 11 Moduł 4 cz.2	Zajęcia	Agata Flak	14-10-2026	08:00	08:30	00:30
7 z 11 Moduł 5	Zajęcia	Agata Flak	14-10-2026	08:30	09:30	01:00
8 z 11 Moduł 6	Zajęcia	Agata Flak	14-10-2026	09:30	11:00	01:30
9 z 11 -	Przerwa	-	14-10-2026	11:00	11:30	00:30
10 z 11 Moduł 7	Zajęcia	Agata Flak	14-10-2026	11:30	12:00	00:30
11 z 11 -	Walidacja	-	14-10-2026	12:00	12:30	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	10:30
w tym suma godzin zajęć	08:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	01:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	12:00

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, jeżeli 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	2 460,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	234,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	190,48 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	10:30

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Agata Flak

Doświadczona trenerka z 8-letnim stażem w ochronie środowiska. Posiada wiedzę z zakresu gospodarowania odpadami, sprawozdawczości, środowiskowej, zrównoważonego rozwoju, gospodarki o obiegu zamkniętym i zielonej transformacji. Certyfikowany trener z ukończonymi kursami pedagogicznym, ISO 9001, śladu węglowego w organizacji i gospodarki o obiegu zamkniętym. W 2025 roku ukończyła studia podyplomowe w zakresie "Zrównoważona gospodarka odpadami w dobie gospodarki o obiegu zamkniętym". W 2025 roku uzyskała również kwalifikację "Audytora Wewnętrzny Systemu Zarządzania Środowiskowego wg normy PN-EN IOS 14001:2015 oraz EMAS" Swoją wiedzę przekazuje w sposób jasny i przystępny, łącząc teorię z praktyką.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Prezentacja w formie PDF (przekazana najpóźniej w dniu rozpoczęcia szkolenia drogą e-mailową).

Warunki uczestnictwa

Minimalny poziom frekwencji uczestnika na usłudze rozwojowej wynosi 80%.

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę.

Uczestnik ma obowiązek zapisania się na usługę przez BUR co najmniej w dniu zakończenia rekrutacji.

Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”. W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień prosimy o kontakt przed zapisem na usługę!

Warunki techniczne

1. Sprzęt uczestnika:

- **komputer lub laptop** z systemem operacyjnym Windows 10 / 11, macOS lub Linux,
- **procesorem** co najmniej **Intel i5 / Ryzen 5** lub równoważnym,
- **pamięcią RAM: minimum 8 GB** (zalecane 16 GB dla płynnej pracy z dużymi zbiorami danych),
- **wolną przestrzeń dyskową: minimum 10 GB**,
- **stabilne łącze internetowe (min. 10 Mbps)** – w przypadku zajęć zdalnych,
- **aktualna przeglądarka internetową (Chrome, Edge, Firefox)**,

Obowiązkowe:

- **Kamera:** Uczestnik powinien posiadać działającą kamerę (wbudowaną w laptop/komputer lub zewnętrzną). Kamera umożliwia aktywny udział w sesjach, prezentację ćwiczeń grupowych oraz interakcję z prowadzącym.
- **Mikrofon:** Niezbędny jest sprawny mikrofon (wbudowany lub zewnętrzny, np. w zestawie słuchawkowym). Umożliwia zadawanie pytań, udział w dyskusjach i ćwiczeniach grupowych.
- Zalecane użycie słuchawek z mikrofonem, aby zredukować echo i poprawić jakość dźwięku.

2. Oprogramowanie:

Nie jest wymagane wcześniejsze przygotowanie środowiska programistycznego. Wszystkie niezbędne programy, dane i narzędzia zostaną przekazane przez trenera w trakcie trwania szkolenia.

W ramach zajęć uczestnicy będą korzystać z następujących narzędzi i środowisk :

- Python (najnowsza wersja),
- podstawowe biblioteki: pandas, numpy, matplotlib, sqlalchemy, pymongo, requests.
- SQLite / PostgreSQL / MySQL
- MongoDB (NoSQL)
- Power BI Desktop

3. Łącze internetowe:

- Minimum 10 Mbps download / 5 Mbps upload
- Stabilne połączenie bez dużych przerw i opóźnień

4. Środowisko pracy:

- Ciche miejsce do pracy i nauki
- Dostęp do powierzchni roboczej umożliwiającej komfortowe używanie komputera
- Możliwość dzielenia ekranu w trakcie sesji praktycznych i konsultacji

5. Środowisko szkoleniowe

Szkolenie realizowane jest przez platformę umożliwiającą:

- udostępnianie ekranu,
- czat, komunikację audio-wideo,
- współdzielenie materiałów i plików,
- interaktywną prezentację kodu i analiz danych.

Każdy uczestnik pracuje indywidualnie na swoim komputerze z bieżącym wsparciem trenera.

Kontakt



NIKOL WATOŁA

E-mail kontakt@dofinansowanekursy.pl

Telefon (+48) 530 642 270