



Optimalizacja wykorzystania energii w przedsiębiorstwie

Numer usługi 2026/01/30/188472/3295981

8 000,00 PLN brutto

8 000,00 PLN netto

250,00 PLN brutto/h

250,00 PLN netto/h

CENTRUM
KOMPETENCJI I
ROZWOJU SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 5,0 / 5

132 oceny

📍 Rydzyna / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 06.02.2026 do 09.02.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

Grupa docelowa usługi

Osoby odpowiedzialne lub osoby, którym przedsiębiorca zamierza powierzyć

odpowiedzialność za:

- planowanie strategiczne w organizacji (np. właściciele, managerowie strategiczni, członkowie zarządu, kadra kierownicza)
- obsługę instalacji OZE w przedsiębiorstwach,
- monitorowanie i rozliczanie zużycia energii w przedsiębiorstwach,
- zarządzanie energią w przedsiębiorstwie,
- projektowanie procesów technologicznych w przedsiębiorstwie,
- redukowanie kosztów w przedsiębiorstwie poprzez optymalizację procesów

Minimalna liczba uczestników

2

Maksymalna liczba uczestników

15

Data zakończenia rekrutacji

05-02-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

32

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest rozwinięcie wiedzy, umiejętności i kompetencji uczestników w zakresie identyfikacji, analizy oraz wdrażania działań poprawiających efektywność energetyczną przedsiębiorstwa, zgodnie z obowiązującymi normami, programami pomocowymi i dobrymi praktykami branżowymi.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Omawia założenia optymalizacji wykorzystania energii.	a. wyjaśnia pojęcia związane z wykorzystaniem energii w przedsiębiorstwie (np. źródła energii, odbiorniki, generacja energii, sieć dystrybucyjna, operator sieci dystrybucyjnej) b. wyjaśnia pojęcie efektywności energetycznej c. wymienia rodzaje odnawialnych i nieodnawialnych źródeł d. omawia cele optymalizacji wykorzystania energii (np. finansowe, środowiskowe, wizerunkowe) e. wymienia narzędzia (programy, aplikacje) wykorzystywane do optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie, w tym narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji f. omawia korzyści, ryzyko oraz zasady funkcjonowania klastrów energii.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje źródła energii w przedsiębiorstwie.	a. identyfikuje rodzaje źródeł i magazynów energii w przedsiębiorstwie b. charakteryzuje źródła energii w przedsiębiorstwie, np. moc, zdolność regulacji, sprawność, stabilność pracy, możliwość wykorzystania (źródła energii dysponowane oraz niedysponowane) c. opisuje pracę źródeł i magazynów energii w przedsiębiorstwie na podstawie danych z systemów zarządzania siecią energetyczną i narzędzi chmurowych wykorzystujących algorytmy predykcyjne oparte na sztucznej inteligencji d. opisuje zdolności regulacyjne poszczególnych źródeł energii.	Analiza dowodów i deklaracji
Analizuje odbiorniki energii w przedsiębiorstwie.	a. identyfikuje rodzaje odbiorników energii w przedsiębiorstwie, wartość mocy przez nie zapotrzebowanej oraz sposób pracy i wykorzystania energii b. charakteryzuje odbiorniki energii w przedsiębiorstwie pod względem rodzaju i wartości zapotrzebowanej energii oraz sposobu wykorzystania energii (np. zmienność dobową oraz sezonową zapotrzebowania na energię elektryczną) c. identyfikuje w danym przedsiębiorstwie odbiorniki wymagające awaryjnego oraz gwarantowanego zasilania w energię d. opisuje zdolności regulacyjne poszczególnych odbiorników w zakresie wielkości oraz sposobu wykorzystania energii.	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje zużycie energii w przedsiębiorstwie.	a. opisuje, na podstawie rozliczeń, raportów i in., zużycie energii w przedsiębiorstwie w danym okresie b. identyfikuje anomalie w ilości zużywanej energii w przedsiębiorstwie w danym okresie c. wskazuje czynniki, które wpłynęły na wielkość zużycia energii w przedsiębiorstwie w danym okresie d. wskazuje odbiorniki mające największy udział w ogólnym zużyciu energii w przedsiębiorstwie e. formułuje rekomendacje mające na celu zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwie.	Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

BLOK TEMATYCZNY 1

PODSTAWY OPTYMALIZACJI I ANALIZA ŹRÓDEŁ ENERGII

Dzień 1

- System energetyczny przedsiębiorstwa i jego elementy

- Podstawowe pojęcia związane z wykorzystaniem energii w przedsiębiorstwie
- Efektywność energetyczna jako element zarządzania przedsiębiorstwem
- Odnawialne i nieodnawialne źródła energii

Dzień 2

- Cele optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie
- Narzędzia wspierające optymalizację wykorzystania energii
- Wykorzystanie systemów informatycznych i algorytmów sztucznej inteligencji w energetyce
- Klastry energii jako element lokalnych systemów energetycznych

BLOK TEMATYCZNY 2

ODBIORNIKI ENERGII I ANALIZA ZUŻYCIA ENERGII

Dzień 3

- Rodzaje odbiorników energii w przedsiębiorstwie
- Charakterystyka zapotrzebowania energetycznego odbiorników
- Zmienność dobową i sezonową zużycia energii
- Odbiorniki wymagające zasilania awaryjnego i gwarantowanego

Dzień 4

- Zdolności regulacyjne odbiorników energii i zarządzanie popytem
- Analiza zużycia energii na podstawie danych rozliczeniowych i raportów
- Identyfikacja anomalii oraz czynników wpływających na zużycie energii
- Formułowanie rekomendacji zmniejszających zużycie energii w przedsiębiorstwie

Walidacja efektów uczenia się:

- test teoretyczny (w formie pisemnej)
- zadanie praktyczne – studium przypadku (w formie pisemnej).

Metody dydaktyczne

Zajęcia prowadzone będą metodami interaktywnymi i aktywizującymi, umożliwiającymi uczenie się przez doświadczenie, w tym: warsztaty z analizą przypadków (case study), ćwiczenia indywidualne i zespołowe, praca w grupach i moderowana dyskusja, analiza dokumentów prawnych oraz zadania praktyczne.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 28

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 28 System energetyczny przedsiębiorstwa i jego elementy	Krzysztof Mróz	06-02-2026	08:00	09:45	01:45
2 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	06-02-2026	09:45	10:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 28 Podstawowe pojęcia związane z wykorzystaniem energii w przedsiębiorstwie	Krzysztof Mróz	06-02-2026	10:00	11:45	01:45
4 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	06-02-2026	11:45	12:00	00:15
5 z 28 Efektywność energetyczna jako element zarządzania przedsiębiorstwem	Krzysztof Mróz	06-02-2026	12:00	13:45	01:45
6 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	06-02-2026	13:45	14:00	00:15
7 z 28 Odnawialne i nieodnawialne źródła energii	Krzysztof Mróz	06-02-2026	14:00	16:00	02:00
8 z 28 Cele optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie	Krzysztof Mróz	07-02-2026	08:00	09:45	01:45
9 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	07-02-2026	09:45	10:00	00:15
10 z 28 Narzędzia wspierające optymalizację wykorzystania energii	Krzysztof Mróz	07-02-2026	10:00	11:45	01:45
11 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	07-02-2026	11:45	12:00	00:15
12 z 28 Wykorzystanie systemów informatycznych i algorytmów sztucznej inteligencji w energetyce	Krzysztof Mróz	07-02-2026	12:00	13:45	01:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	07-02-2026	13:45	14:00	00:15
14 z 28 Klastry energii jako element lokalnych systemów energetycznych	Krzysztof Mróz	07-02-2026	14:00	16:00	02:00
15 z 28 Rodzaje odbiorników energii w przedsiębiorstwie	Krzysztof Mróz	08-02-2026	08:00	09:45	01:45
16 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	08-02-2026	09:45	10:00	00:15
17 z 28 Charakterystyka zapotrzebowania energetycznego odbiorników	Krzysztof Mróz	08-02-2026	10:00	11:45	01:45
18 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	08-02-2026	11:45	12:00	00:15
19 z 28 Zmienność dobową i sezonową zużycia energii	Krzysztof Mróz	08-02-2026	12:00	13:45	01:45
20 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	08-02-2026	13:45	14:00	00:15
21 z 28 Odbiorniki wymagające zasilania awaryjnego i gwarantowanego	Krzysztof Mróz	08-02-2026	14:00	16:00	02:00
22 z 28 Zdolności regulacyjne odbiorników energii i zarządzanie popytem	Krzysztof Mróz	09-02-2026	08:00	09:45	01:45
23 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	09-02-2026	09:45	10:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
24 z 28 Analiza zużycia energii na podstawie danych rozliczeniowych i raportów	Krzysztof Mróz	09-02-2026	10:00	11:45	01:45
25 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	09-02-2026	11:45	12:00	00:15
26 z 28 Identyfikacja anomalii oraz czynników wpływających na zużycie energii	Krzysztof Mróz	09-02-2026	12:00	13:45	01:45
27 z 28 Przerwa	Krzysztof Mróz	09-02-2026	13:45	14:00	00:15
28 z 28 Formułowanie rekomendacji zmniejszających zużycie energii w przedsiębiorstwie	Krzysztof Mróz	09-02-2026	14:00	16:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	250,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1



Krzysztof Mróz

Krzysztof Mróz - Osoba prowadząca usługę

Trener posiada kompetencje spełniające wymogi określone w §6 rozporządzenia Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 28 lipca 2023 r. w sprawie rejestru podmiotów świadczących usługi rozwojowe (Dz.U. z 2023 r. poz. 1686) oraz posiada: – doświadczenie w zakresie tematyki usługi: minimum 3 lata doświadczenia w obszarze związanym z komunikacją marketingową w obszarze zrównoważonego rozwoju od 2020 roku przeprowadził szkolenia dla firm a PUP Gniezno, PUP Pleszew, ZDZ Poznań, Madomix, Drewnoserwis, Transtach, Krawczyk s.c., Drewzbyt, Sparx Siedlce, Wędzikowski, Transbud oraz w ramach systemu BUR posiada doświadczenie w zakresie realizacji usług rozwojowych: doświadczenie w prowadzeniu szkoleń - minimum 100 godzin dla ww. firm.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Minimalne wymagania w zakresie zasobów:

- sala wykładowa spełniająca standardy jakości w zakresie realizacji usług
- szkoleniowych, dostosowana do liczby uczestników usługi (w przypadku usługi realizowanej w formie stacjonarnej),
- sprzęt komputerowy dla trenera z dostępem do internetu,
- oprogramowanie (programy, aplikacje) do optymalizowania zużycia energii wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji
- stanowisko komputerowe dla każdego uczestnika usługi, wyposażone w komputer z oprogramowaniem do optymalizowania zużycia energii wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji
- oprogramowanie umożliwiające prezentowanie treści oraz komunikację zdalną,
- rzutnik, ekran (w przypadku usługi realizowanej w formie stacjonarnej),
- materiały pomocnicze: flipchart, flamastry, karteczki samoprzylepne
- materiały dla uczestników usługi.

Zajęcia realizowane będą po 8 godzin zegarowych dziennie (łącznie z przerwami). W przypadku dnia szkoleniowego trwającego powyżej 6 godzin przewidziane są dwie przerwy trwające po 15 minut i jedna przerwa 30 minut.

Dokładny opis przygotowania trenera i walidatora:

Krzysztof Mróz jest absolwentem Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (Wydział Nauk Społecznych), gdzie ukończył pedagogikę z metodyką pracy z dorosłymi. Posiada ponad 25-letnie doświadczenie jako trener, pedagog oraz wykładowca osób dorosłych.

Ukończył studia podyplomowe z zakresu informatyki i technologii informacyjnej (2011), a także kurs trenerski oraz kurs wykładowcy (2017). Od 2022 roku pełni funkcję dyrektora ds. szkoleń, odpowiadając za projektowanie, organizację i realizację usług rozwojowych skierowanych do przedsiębiorców oraz pracowników sektora MŚP.

W 2021 ukończył szkolenia: "Edukacja ekologiczna – metodyka pracy szkoleniowej" oraz "Edukacja środowiskowa w kontekście zrównoważonego rozwoju" (odpowiednio 40 i 60 godzin).

W lutym 2024 roku ukończył stugodzinne szkolenie „Edukacja ekologiczna do osób dorosłych. Szkolenie dla przyszłych trenerów”, natomiast w czerwcu 2024 roku szkolenie z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym i zielonej transformacji przedsiębiorstw, obejmujące zagadnienia związane z GOZ, zielonymi kompetencjami oraz wdrażaniem rozwiązań proekologicznych w organizacjach.

Specjalizuje się w prowadzeniu szkoleń dotyczących zrównoważonego rozwoju, gospodarki o obiegu zamkniętym, zarządzania energią, gospodarki odpadami oraz praktycznych aspektów zielonej transformacji przedsiębiorstw. Jego zajęcia mają charakter praktyczny i warsztatowy – bazują na analizie przypadków, pracy na rzeczywistych przykładach z rynku, ćwiczeniach indywidualnych i zespołowych oraz dyskusjach moderowanych. Szczególną uwagę poświęca dopasowaniu treści do realiów funkcjonowania mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw.

W latach 2021–2024 Krzysztof Mróz realizował szkolenia zarówno w ramach Bazy Usług Rozwojowych, jak i szkolenia komercyjne dla przedsiębiorstw sektora MŚP, w tym:

2021 r. –

Madomix,

Drewnoserwis – szkolenia z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz zagadnień ekologicznych, realizowane

we współpracy z ARR Konin; Transtach – szkolenia z zakresu zarządzania energią w transporcie drogowym; Krawczyk spółka cywilna – szkolenia z zakresu zarządzania zasobami w gospodarce odpadami.

2023 r. –

Drewzbyt (tartak) – szkolenia obejmujące aspekty środowiskowe działalności produkcyjnej oraz efektywne wykorzystanie

zasobów; Sparx Siedlce – szkolenia z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, nowoczesnych źródeł energii oraz zarządzania projektami związanymi z wdrażaniem rozwiązań proekologicznych.

2024 r. –

Wędzikowski – szkolenia dotyczące gospodarki transportowej oraz proekologicznych działań w przedsiębiorstwie; Transbud – szkolenia z zakresu ekologii oraz gospodarki energią w działalności przedsiębiorstwa.

Prowadzone przez niego szkolenia wspierają przedsiębiorstwa i instytucje w rozumieniu współczesnych wyzwań związanych z efektywnością energetyczną, ograniczaniem wpływu na środowisko, wdrażaniem zasad GOZ oraz odpowiedzialnym i transparentnym podejściem do zielonej transformacji.

Leszek Stryjewski jest magistrem pedagogiki (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2007), specjalność pedagogika ogólna.

Ukończył studia podyplomowe: Organizacja pomocy społecznej (2008) oraz Zarządzanie funduszami unijnymi (2012). Posiada uprawnienia z zakresu pierwszej pomocy przedmedycznej. Od 2006 roku pracuje jako pracownik socjalny w GOPS w Janowcu Kościelnym.

W 2021 ukończył szkolenia: "Edukacja ekologiczna – metodyka pracy szkoleniowej" oraz "Edukacja środowiskowa w kontekście zrównoważonego rozwoju" (odpowiednio 40 i 60 godzin). W lutym 2024 roku ukończył stugodzinne szkolenie „Edukacja ekologiczna do osób dorosłych. Szkolenie dla przyszłych trenerów”, natomiast w czerwcu 2024 roku szkolenie stacjonarne „Gospodarka obiegu zamkniętego i zielone kompetencje – poziom zaawansowany” (80 godzin). Jest promotorem i trenerem w zakresie rozwijania świadomości klimatycznej oraz wspierania lokalnych inicjatyw ekologicznych.

Prowadzone przez niego zajęcia mają charakter praktyczno-warsztatowy i obejmują tematykę taką jak: gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ), Zero Waste, współczesne problemy środowiskowe, zrównoważony rozwój oraz odnawialne źródła energii. Metody pracy bazują na analizie przypadków, ćwiczeniach warsztatowych i przykładach z praktyki, wspierając firmy i instytucje w rozumieniu wyzwań związanych z efektywnością energetyczną, transparentną komunikacją oraz zieloną transformacją.

W latach 2021–2024 realizował szkolenia zarówno w ramach Bazy Usług Rozwojowych, jak i szkolenia komercyjne dla przedsiębiorstw sektora MŚP, w tym:

2021 r. –

Madomix,

Drewnoserwis – szkolenia z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym i zagadnień ekologicznych (we współpracy z ARR Konin);

Transtach – zarządzanie energią w transporcie drogowym;

Krawczyk spółka cywilna – zarządzanie zasobami w gospodarce odpadami.

2023 r. –

Drewnobył (tartak) – zagadnienia środowiskowe i efektywne wykorzystanie zasobów;

Sparx Siedlce – szkolenia z GOZ, nowoczesnych źródeł energii oraz zarządzania projektami proekologicznymi.

2024 r. –

Wędzikowski – gospodarka transportowa i działania proekologiczne;

Transbud – ekologia i gospodarka energią w przedsiębiorstwie.

W ciągu ostatnich 5 lat przeprowadził ponad 550 godzin szkoleń w obszarze ekologii, zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju.

Warunki uczestnictwa

Fakt uczestnictwa w każdym dniu usługi rozwojowej musi zostać potwierdzony przez uczestnika własnoręcznym podpisem złożonym na udostępnionej przez organizatora liście obecności

Aby zaliczyć szkolenie niezbędne jest 80% obecności na zajęciach, aktywny udział w zajęciach, pozytywna ocena nabytych umiejętności (test teoretyczny, analiza dowodów i deklaracji - studium przypadku w formie pisemnej).

Informacje dodatkowe

Po zrealizowanym szkoleniu uczestnik otrzyma certyfikat potwierdzający uczestnictwo w szkoleniu.

Z przyczyn niezależnych od Wykonawcy harmonogram szkolenia może zostać nieznacznie zmieniony. Wszystkie informacje dostępne w jednostce szkolącej zostaną przekazane Operatorowi.

Adres

ul. Łąkowa 7

64-130 Rydzyna

woj. wielkopolskie

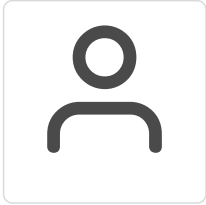
Sala szkoleniowa dostosowana do liczby uczestników, wyposażona w rzutnik, ekran, flipchart i materiały dydaktyczne. Dostęp do aktów prawnych i dokumentów UE, materiały szkoleniowe w formie papierowej i elektronicznej. Trener jest wyposażony w komputer wraz z niezbędnym oprogramowaniem.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Marta Urbańska

E-mail cenkompetencjigd@gmail.com

Telefon (+48) 667 498 940