



## Co każdy wiedzieć powinien o GOZ. Magazynowanie energii z OZE przy zastosowaniu nowoczesnych technologii.

Numer usługi 2026/05/03/211661/3530949

4 930,00 PLN brutto  
4 930,00 PLN netto  
410,83 PLN brutto/h  
410,83 PLN netto/h  
237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

Przemysław Fojcik

★★★★★ 4,9 / 5

33 oceny

📍 Chorzów

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 12:00 h

📅 15.11.2026 do 15.11.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest przeznaczone dla:

osób chcących podnieść swoje kompetencje w zakresie GOZ

Szkolenie jest dostosowane do różnych odbiorców, zapewniając zdobycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do skutecznego działania w obszarze GOZ w zróżnicowanych środowiskach zawodowych oraz w życiu osobistym.

Ponadto szkolenie skierowane do osób, które wiążą swą przyszłość zawodową ze zjawiskiem transformacji energetycznej. Osób pracujących w sektorze energetycznym, budowlanym, NGO'sach związanych z ochroną środowiska, samorządach. Dla osób które planują by obniżyć oddziaływanie na klimat i środowisko i by maksymalnie zredukować koszty zużywanej energii i korzystać z zasobów OZE.

Wszystkich osób zainteresowanych tematem szkolenia.

Grupę docelową usługi stanowią osoby fizyczne (nie prowadzące działalności gospodarczej oraz nie będące wspólnikami spółki cywilnej) zainteresowane z własnej inicjatywy pozyskaniem zielonych kompetencji

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji

14-11-2026

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 poznanie zagrożeń związanych ze zmianą klimatu oraz przedstawienie problemu ograniczonych zasobów naturalnych. W odpowiedzi na ochronę klimatu i zasoboszczędność szkolenie przygotowuje do wdrażania odpowiednich rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój przedsiębiorstw. Szkolenie przygotowuje uczestnika do zrozumienia i efektywnego wdrożenia zasad gospodarki obiegiem zamkniętym (GOZ) w przedsiębiorstwie oraz do magazynowanie energii z OZE.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Opisuje problem emisji CO <sub>2</sub> oraz główne zadania związane z ochroną klimatu oraz jak działalność i wpływ człowieka może mieć pozytywny wpływ na zmiany klimatu - Wiedza	Uczestnik wyjaśnia pojęcie emisji CO <sub>2</sub> oraz wskazuje główne źródła emisji związane z działalnością człowieka. Omawia podstawowe zadania związane z ochroną klimatu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Opisuje regułę skończonych zasobów na Ziemi - wiedza	Uczestnik wyjaśnia pojęcie zużycia zasobów i jego wzrost w czasie. Charakteryzuje zależność między PKB krajów a poziomem zużycia zasobów. Wyjaśnia pojęcie długu ekologicznego i jego znaczenie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Opisuje zasady gospodarki obiegu zamkniętego i zasadę 6R - umiejętność	Uczestnik wyjaśnia różnice między gospodarką liniową a GOZ. Charakteryzuje znaczenie GOZ dla biznesu i środowiska oraz wdraża rozwiązania zgodne z zasadą 6R. Wyjaśnia pojęcia celowego postarzenia produktów, recyklingu i odzysku surowców. Wskazuje przykłady modeli biznesowych i technologii wspierających GOZ. Wykorzystuje zasady GOZ podczas praktycznych warsztatów.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie  Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Opisuje rynek wytwarzania oraz zakupu energii. TGE oraz magazynowanie energii elektrycznej dla domu i dla biznesu - wiedza	Uczestnik wyjaśnia, gdzie i w jaki sposób produkowana jest energia elektryczna w Polsce. Charakteryzuje udział odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym i funkcjonowanie PSE Opisuje podstawy dystrybucji energii oraz znaczenie taryf dynamicznych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Opisuje ekologiczne aspekty energii z OZE oraz ekonomię posiadania magazynu energii elektrycznej wraz z technologią BMS i EMS - wiedza	Uczestnik wyjaśnia zasady działania fotowoltaiki Opisuje podstawowe informacje o magazynach energii oraz możliwości kupowania i magazynowania energii z OZE. Charakteryzuje podstawowe technologie zarządzania energią elektryczną, w tym systemy BMS i EMS, oraz wskazuje ich zastosowanie w domu i przedsiębiorstwie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kompetencje społeczne: Uczestnik skutecznie współpracuje w zespole	-aktywnie angażuje się w realizację powierzonych zadań , - skutecznie działa i radzi sobie w sytuacjach zespołowych	Obserwacja w warunkach symulowanych  Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Opisuje kiedy można zainstalować magazyn energii oraz stopę zwrotu - umiejętność	Dobiera odpowiednią wielkość magazynu energii oraz obliczyć czas jego amortyzacji w przedsiębiorstwie.	Wywiad swobodny

## 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

Celem szkolenia jest poznanie zagrożeń związanych ze zmianą klimatu oraz przedstawienie problemu ograniczonych zasobów naturalnych. Szkolenie omawia działalność człowieka i jej wpływ na klimat oraz pozostałe zasoby środowiskowe, a także przygotowuje do wdrażania odpowiednich rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój i przyczyniających się do ochrony środowiska.

Szkolenie przygotowuje uczestnika do zrozumienia i efektywnego wdrożenia zasad gospodarki obiegiem zamkniętym (GOZ) w przedsiębiorstwach, samorządach, praktyce biznesowej życia codziennym. Skutecznego dostosowywania się do regulacji, a także zdolność identyfikacji i wdrożenia innowacyjnych rozwiązań, co pozwoli aktywnie wspierać zrównoważony rozwój firm i przyczynić się do ochrony środowiska.

Szkolenie przygotowuje uczestnika do rozumienia podstawowych pojęć z GOZ, śladu węglowego, zasady 6R, transformacji energetycznej w Polsce a także zastosowania rozwiązań technologicznych do magazynowania i zarządzania energią elektryczną.

Transformacji regionu, której motorem i beneficjentem są obywatele, firmy produkcyjne i usługowe oraz instytucje samorządowe. Usługa przygotowuje do samodzielnego działania w zakresie wykorzystania zdobyczy zielonej gospodarki na potrzeby szeroko rozumianego budownictwa i działań ekologicznych w pracy oraz życiu osobistym.

## Moduł I. Środowisko - Zmiana klimatu (1h) -Teoria

1. Zmiana klimatu i emisje gazów cieplarnianych.
2. Zanieczyszczenia i odpady i ich wpływ na zmianę na klimatu
3. Skutki zmiany klimatu dla biznesu i społeczeństwa
4. Cele klimatyczne: SBTi, Regulacje Unijne
5. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń środowiskowych.
6. Case study i przykłady skuteczności w redukcji emisji CO2

## Moduł II. Środowisko - Reguła Ograniczonych Zasobów (1h) - Teoria

1. Zużycie zasobów i gospodarka rabunkowa
2. Wykładnicze zużycie zasobów na przestrzeni lat.
3. Korelacja między PKB krajów a zużycie zasobów.
4. Zegar Zasobów Ziemi - "Dzień Długu Ekologicznego"

## Moduł III. Gospodarka Obiegu Zamkniętego (1h 45 min.) - Teoria i warsztaty

1. Gospodarka Linearna
2. Definicja i zasady gospodarki obiegiem zamkniętym
3. Znaczenie dla biznesu i środowiska
4. Zasada 6R
5. Prawidłowa segregacja odpadów
6. Gospodarowanie wodą oraz energią i jej obieg zamknięty.
7. Celowe postarzanie produktów
8. Modele biznesowe w oparciu o zasadę GOZ
9. Cyklu Życia (Life Cycle Assessment)
10. Case Study i przykłady wdrożeń GOZ w życiu codziennym i w biznesie.
11. Warsztaty w GOZ - podział na dwie grupy.

## Moduł IV. Energia Elektryczna w Polsce (1h 30 min.) - Teoria

1. Gdzie jest produkowana energia elektryczna w Polsce
2. PSE – Polski System Elektroenergetyczny
3. Udział OZE w Miksie Energetycznym
4. TGE -Towarowa Giełda Energii
5. Dystrybucja Energii Elektrycznej
6. Taryfy dynamiczne energii elektrycznej.
7. Case Study na przykładzie firmy i domu

## Moduł V. OZE i magazyny energii (1h 30 min.) - Teoria i warsztaty

1. Fotowoltaika
2. Magazyny energii – co każdy wiedzieć powinien.
3. Kupowanie energii z OZE i jej magazynowanie
4. Technologie w zarządzaniu energią elektryczną – BMS (Battery Management System ) i EMS (Energy Management System)

5. Warsztaty z doboru magazynu oraz obliczania stopy zwrotu inwestycji w przedsiębiorstwie - podział na dwie grupy.

Moduł VI. Podsumowanie szkolenia oraz test walidacji, zakończenie-teoria (1h 30 min.)

Usługa rozwojowa ma charakter szkolenia teoretycznego z elementami warsztatowymi. Szkolenie prowadzone będzie w godzinach dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna - 45 min) i obejmować będzie 12 ww. godzin zajęć, w ramach nich uwzględniając również czas niezbędny do przeprowadzenia procesu walidacji. Zajęcia szkoleniowe odbędą się w ciągu jednego dnia w czasie którego zaplanowane zostały dwie przerwy przerwy, jedna 15 minutowa i druga 30 minutowa. Przerwy wliczone są w czas trwania usługi.

Liczba uczestników: Maksymalna liczba uczestników wynosi 20 osób. Usługodawca przewiduje podział uczestników na dwie grupy w częściach warsztatowych.

Liczba miejsc siedzących będzie dostosowana do liczby uczestników, zapewniając jedno miejsce dla każdej osoby. Sala szkoleniowa zostanie wyposażona w krzesła, stoliki lub biurka, ekran projekcyjny, flipchart oraz sprzęt multimedialny, w tym projektor i laptop. Zajęcia prowadzone będą metodą teoretyczno-warsztatową, umożliwiającą efektywne osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się. Warsztaty praktyczne będą realizowane w module III. „Gospodarka Obiegu Zamkniętego” (3h) teoria i warsztaty oraz w module V. "OZE i magazyny"

Szkolenie realizuje cele i priorytety wyznaczone w następujących dokumentach. Zgodnie z **Programem Rozwoju Technologii (PRT)**, usługa wpisuje się w obszar technologiczny pkt. 2.1 – „Wysokosprawne technologie energetyczne” oraz pkt. 2.4 – „Energetyka Prosumencka” oraz 3.6 „Technologie zarządzania środowiskiem”, obejmujący rozwój kompetencji i usług związanych z automatyzacją działań, analizą danych oraz nowoczesnymi platformami komunikacji. Szkolenie opiera się na wykorzystaniu zaawansowanych narzędzi i algorytmów, co potwierdza bezpośrednie powiązanie z ww. obszarami technologicznymi wskazanymi w PRT.

Ponadto szkolenie przyczynia się do rozwoju kompetencji uczestników, które są kluczowymi czynnikami transformacji oraz wzrostu konkurencyjności MŚP, zgodnie z założeniami **Regionalnej Strategii Innowacji (RSI)** oraz PRT.

Szkolenie wpisuje się również w strategię rozwoju regionalnego. Zgodnie z **Programem Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego 2019–2030**, odnosi się do:

- **Technologii dla energetyki** – 2.3 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii OZE,
- **Technologii dla ochrony środowiska** – 3.6 Technologie zarządzania środowiskiem.

Dodatkowo szkolenie wpisuje się w **Regionalną Strategię Innowacji Województwa Śląskiego 2030** w zakresie Zielonego Śląska, w szczególności w Cel szczegółowy C1: zwiększenie zdolności podmiotów regionalnego ekosystemu innowacji do generowania i wdrażania innowacji oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych, realizowane poprzez Działanie D.1.2: wdrażanie innowacji w przedsiębiorstwach.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 9

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 9</b> Moduł I. Środowisko - Zmiana klimatu	Oliwia Dębska	15-11-2026	09:00	10:00	01:00
<b>2 z 9</b> Moduł II. Środowisko - Reguła Ograniczonych Zasobów	Oliwia Dębska	15-11-2026	10:00	11:00	01:00
<b>3 z 9</b> Moduł III. Gospodarka Obiegu Zamkniętego	-	15-11-2026	11:00	12:45	01:45

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>4 z 9</b> Przerwa 30 minut	-	15-11-2026	12:45	13:15	00:30
<b>5 z 9</b> Moduł IV. Energia Elektryczna w Polsce	-	15-11-2026	13:15	14:45	01:30
<b>6 z 9</b> Moduł V. OZE i magazyny energii	Piotr Rzońca	15-11-2026	14:45	16:15	01:30
<b>7 z 9</b> Przerwa	-	15-11-2026	16:15	16:30	00:15
<b>8 z 9</b> Moduł VI. Podsumowanie szkolenia Q&A	-	15-11-2026	16:30	17:30	01:00
<b>9 z 9</b> Moduł VI. Walidacja	Oliwia Dębska	15-11-2026	17:30	18:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	4 930,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 930,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	410,83 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	410,83 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2

**1 z 2**

**Oliwia Dębska**



Trener legitymuje się doświadczeniem zawodowym odpowiednim do rodzaju i zakresu świadczonych usług, zdobytym nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących przedmiotowej usługi.

Wykształcenie (wybrane):

Licencjat - Biologia Ogólna na Uniwersytecie Śląskim (2015-2019). Magister Psychologii w Akademii Humanitas (2020-2024).

Doświadczenie zawodowe (wybrane):

Koordinator projektów optymalizacji produkcji, z uwzględnieniem stosowania materiałów recyklingowych oraz redukcji zużycia surowców w ZF Automotive Systems.

Specjalista ds. Zakupów w ZF Automotive Systems certyfikowany w sztuce prezentacji i wystąpieniach publicznych. Negocjator warunków współpracy działający w międzynarodowym środowisku inżynierskim, uwzględniający wymogi regulacji unijnych dotyczących zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw.

Działalność społeczna: Promotor agroleśnictwa, rolnictwa permakulturowego oraz rozwiązań wspierających naturalny cykl wody, w tym ogrodów deszczowych oraz odbudowy mokradeł.



2 z 2

## Piotr Rzońca

Trener legitymuje się doświadczeniem zawodowym odpowiednim do rodzaju i zakresu świadczonych usług, zdobytym nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących przedmiotowej usługi.

Doświadczenie zawodowe (wybrane):

Insun Sp. z o.o. sp.k. (2024 - do nadal) Kierownik działu ds. Fotowoltaiki.

Projektowanie, koordynowanie i nadzorowanie budowy farm fotowoltaicznych, instalacji fotowoltaicznych z magazynami energii.

Przygotowywanie dokumentacji do uzyskania PnB dla instalacji o mocy powyżej 50kwp w tym dla instalacji on-site zero eksport o mocy 1540kwp , on-site off-grid 200kwp z magazynem 215kwh, Dobór odpowiedniej mocy/pojemności instalacji/magazynów z uwzględnieniem aktualnych przepisów budowlanych i energetycznych, nadzór nad realizacjami w budynkach użyteczności publicznej, zakładach przemysłowych, szpitalach etc.

Prowadzenie szkoleń podległego zespołu współpracowników. Prowadzenie prezentacji technicznych na targach krajowych oraz u klientów strategicznych. Doradztwo techniczne w zakresie OZE oraz Rynku Mocy.

Polenergia Fotowoltaika SA - (2020-2024) Doradca Techniczny ds. Klienta Strategicznego - odpowiedzialny m.in. za: aktywne pozyskiwanie klientów, doradztwo, sprzedaż oraz nadzorowanie produktów (instalacje fotowoltaiczne powyżej 10kwp , farmy fotowoltaiczne, pomp ciepła, magazyny energii itp.)

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik szkolenia otrzyma materiały w formie wydrukowanego skryptu, teczkę, notatnik oraz długopis.

Dokument potwierdza, że zastosowano rozwiązania zapewniające rozdzielanie procesów kształcenia i walidacji. Osoba prowadząca szkolenie nie dokonuje weryfikacji efektów uczenia się uczestników. Trener przygotowuje walidację poprzez zaprojektowanie efektów uczenia się, określenie kryteriów weryfikacji i przygotowanie zestawu pytań testowych. Następnie trener rozda testy uczestnikom, nie ingerując w ocenę wyników ani w proces wypełniania testów. Osoba odpowiedzialna za walidację włącza się dopiero na etapie oceny i weryfikacji efektów uczenia się uczestników, nie prowadząc działań związanych z tworzeniem ani kompletowaniem dokumentacji walidacyjnej.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013 r. w sprawie zwolnień od podatków od towarów i usług stosowania tych zwolnień (Dz.U. 2013, poz. 1722 z późn. zm.), pod warunkiem, że uczestnik otrzyma dofinansowanie w wysokości co najmniej 70% ze środków publicznych.

## Warunki uczestnictwa

Usługodawca zapewnia dostępność usługi rozwojowej dla osób ze szczególnymi potrzebami zgodnie ze **Standardami dostępności dla polityki spójności 2021–2027 – Standard Szkoleniowy**. Osoby zainteresowane udziałem, które mają szczególne potrzeby, proszone są o kontakt z biurem szkoleniowym mailowo, telefonicznie lub osobiście. W zależności od zgłoszonych potrzeb usługodawca zapewni asystenta, tłumacza migowego oraz przygotowanie specjalnych materiałów zgodnie z wymogami jasnego języka.

## Informacje dodatkowe

Zarówno w trakcie szkolenia, jak i po jego zakończeniu istnieje możliwość zadawania pytań drogą mailową, na które eksperci udzielą odpowiedzi od razu lub podczas kolejnego spotkania. Po ukończeniu kursu uczestnik otrzyma imienny **Certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia**, przy czym wymagane jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć.

Informacja o zwolnieniu z VAT: Dz. U. poz. 1722 §3, ust. 1, pkt 14 z dnia 20 grudnia 2013 r.

Po zdanych egzaminie zewnętrznym uczestnik otrzymuje **certyfikat kompetencji** w zakresie:

„Co każdy wiedzieć powinien o GOZ. Magazynowanie energii z OZE przy zastosowaniu nowoczesnych technologii..”

## Adres

ul. Ignacego Paderewskiego 35  
41-500 Chorzów  
woj. śląskie

Miejsce realizacji usługi dostosowane do osób ze szczególnymi wymaganiami. Sala konferencyjna bez barier.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Przemysław Fojcik**

**E-mail** kontakt@sekfoya.com

**Telefon** (+48) 664 748 277