



## Kompendium wiedzy nt zielonej transformacji i metod jej wdrażania na przykładzie audytów energetycznych i nowych kompetencji cyfrowych.

Numer usługi 2025/02/21/176530/2575362

POLSKA IZBA  
GOSPODARCZA  
"EKOROZWÓJ"

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 18 h

📅 14.04.2025 do 16.04.2025

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

277,78 PLN brutto/h

277,78 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Osoby bezrobotne lub planujące przekwalifikowanie. Przyszli audytorzy energetyczni i specjaliści ds. transformacji energetycznej. Usługa szkoleniowa objęta jest dofinansowaniem w kwocie 95 % kosztów na uczestnika. Całkowity koszt dla uczestnika - 250 złotych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	22
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	30
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	20-03-2025
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	18
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Akredytacja Centrów Egzaminacyjnych ECDL

## Cel

### Cel edukacyjny

Praktyczne szkolenie dla osób zainteresowanych zdobyciem wiedzy z zakresu efektywności energetycznej połączonej z warsztatami laboratoryjnymi w jednostce PAN. Przygotowanie do kursów na audytora energetycznego. Nabycie

umiejętności w zakresie użytkowania technologii informatycznych do projektowania prostych systemów OZE i analizy energetycznej obiektów.

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

<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Metoda walidacji</b>
identyfikuje potrzeby klientów pod kątem zastosowania rozwiązań OZE	charakteryzuje i rozróżnia typy technologii OZE	Wywiad swobodny
znajomość zasad sporządzania audytów energetycznych	Potrafi wymienić korzyści wynikające ze sporządzenia audytów energetycznych	Wywiad swobodny
przyswojenie wiedzy nt transformacji energetycznej	identyfikuje zmiany klimatyczne. Rozpoznaje problemy i terminologię	Wywiad swobodny
potrafi obsługiwać podstawowe programy informatyczne dla OZE	podstawy projektowania instalacji OZE , symulacje, praca z danymi, sporządza dokumentację elektroniczną	Wywiad swobodny

## **Kwalifikacje**

### **Kompetencje**

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### **Warunki uznania kompetencji**

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

Dokument potwierdzający uzyskania kompetencji zawiera opis efektów uczenia się

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

Dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria

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

Dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji

## **Program**

Kursy i Szkolenia PIGE Edukacja:

Program usługi obejmuje cykl szkoleniowy dla osób początkujących i średniozaawansowanych z wiedzy na temat zielonej transformacji. Zajęcia mają poziom podstawowy oraz koncentrują się na praktycznych aspektach transformacji energetycznej i nabyciu kompetencji (zielone kwalifikacje) dla osób planujących rozpocząć drogę zawodową w obszarze OZE. Szkolenia PIGE Edukacja oferują szeroki wachlarz programów dotyczących zielonej transformacji, które są skierowane do różnych grup docelowych a priorytetowo koncentrują się

na „zielonej transformacji”. Niniejszy program ma celu zapoznanie uczestników z podstawowymi aspektami efektywności energetycznej oraz nowoczesnymi technologiami, również informatycznymi, stosowanymi w odnawialnych źródłach energii (OZE). Szkolenia mają na celu przekazanie wiedzy z zakresu transformacji oraz nabycie praktycznych umiejętności potrzebnych do prowadzenia audytów energetycznych. Uczestnicy będą mieli okazję zdobyć kompetencje w zakresie projektowania prostych systemów OZE oraz przeprowadzania analiz energetycznych obiektów, z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informatycznych.

Ramowy Program szkolenia

Szkolenie stacjonarne - dwa dni oraz sesja wyjazdowa do CB PAN KEZO

- Dzień 1: Transformacja energetyczna jako szansa i wyzwanie - ogólne omówienie zagadnień społeczno-gospodarczych w dobie wykorzystania nowych źródeł energii. Przegląd technologii OZE. Perspektywy zawodowe.
- Dzień 2: Wprowadzenie do Audytu energetycznego przedsiębiorstw i osobno dla budynków
- Dzień 3: Wizyta studyjna w laboratorium OZE - CB KEZO PAN. Praktyczne warsztaty laboratoryjne

Szkolenie obejmuje również praktyczne warsztaty laboratoryjne, które odbędą się w jednostce KEZO PAN. Uczestnicy będą mieli okazję pracować z doświadczonymi specjalistami z dziedziny energetyki oraz informatyki, a także zapoznać się z najnowszymi technologiami stosowanymi w OZE.

Szkolenia będą prowadzone w różnych terminach. Planowane miejsce szkolenia stacjonarnego to Gliwice oraz Katowice, jednakże lokalizacja może ulec zmianie w zależności od dostępności sal szkoleniowych. W skład zespołu szkoleniowego wchodzić będą doświadczeni audytorzy energetyczni, specjaliści z dziedziny informatyki oraz eksperci z KEZO. Szkolenie będzie prowadzone w formie interaktywnych wykładów oraz praktycznych warsztatów, co pozwoli uczestnikom na pełne zrozumienie omawianych zagadnień.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 13

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 13</b> Transformacja energetyczna jako szansa i wyzwanie - ogólne omówienie zagadnień społeczno-gospodarczych w dobie wykorzystania nowych źródeł energii. Perspektywy zawodowe	dr inż. Krzysztof Bodzek	14-04-2025	08:00	09:00	01:00
<b>2 z 13</b> Przegląd technologii OZE i ich wykorzystanie.	dr inż. Krzysztof Bodzek	14-04-2025	09:15	11:15	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 13</b> Magazyny energii i autonomiczne wyspy energetyczne, przyszłość energetyki rozproszonej-1 godzina	dr inż. Krzysztof Bodzek	14-04-2025	11:30	12:30	01:00
<b>4 z 13</b> Korzyści wynikające z realizacji przedsięwzięć proefektywnościowych	dr inż. Marcin Fice	14-04-2025	13:30	14:30	01:00
<b>5 z 13</b> Studium przypadków. Podsumowanie dnia szkoleń	dr inż. Marcin Fice	14-04-2025	14:30	15:30	01:00
<b>6 z 13</b> Wprowadzenie do Audytu energetycznego przedsiębiorstw. Metodologia i terminologia w praktyce	Andrzej Jurkiewicz	15-04-2025	08:00	10:00	02:00
<b>7 z 13</b> Audyt energetyczny budynku - sposób realizacji	Andrzej Jurkiewicz	15-04-2025	10:00	12:00	02:00
<b>8 z 13</b> Energetyka ciepła - inwentaryzacja, podstawy zarządzania i modyfikacji	Andrzej Jurkiewicz	15-04-2025	13:00	14:00	01:00
<b>9 z 13</b> Studium przypadków. Podsumowanie dnia szkoleń.	Andrzej Jurkiewicz	15-04-2025	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>10 z 13</b> Wizyta w laboratorium KEZO: zapoznanie się z metodami badań i najważniejszą aparaturą badawczą	dr inż. Weronika Radziszewska	16-04-2025	10:30	11:30	01:00
<b>11 z 13</b> Rola Informatyzacji w dobie transformacji energetycznej - zarządzanie danymi w środowisku energetyki rozproszonej	dr inż. Weronika Radziszewska	16-04-2025	11:30	12:30	01:00
<b>12 z 13</b> Podstawy obsługi systemów informatycznych w standardzie ECDL. Cyberbezpieczeństwo.	inż. Maciej Krzanowski	16-04-2025	13:00	15:00	02:00
<b>13 z 13</b> Ćwiczenia w programach informatycznych do projektowania i analiz OZE. Podsumowanie szkoleń.	dr inż. Weronika Radziszewska	16-04-2025	15:00	17:00	02:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	277,78 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

### Andrzej Jurkiewicz

Autor lub współautor ponad 200 audytów energetycznych przemysłowych i ponad 300 audytów energetycznych dla innych obiektów (szpitale, szkoły, urzędy, budynki mieszkalne), wykonawca kilkudziesięciu założeń do planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe oraz programów gospodarki niskoemisyjnej w gminach. W latach 2002-2024 wdrożonych ok. 100 programów modernizacyjnych w budynkach i zakładach przemysłowych związanych z oszczędnością energii. Specjalista w zakresie kontraktów typu ESCO.

Liczne publikacje w czasopismach branżowych (Utrzymanie Ruchu, Doradca Energetyczny, Energia i Budynek, Nowa Energia, Energetyka Ciepła i Zawodowa). Autor poradnika internetowego dla audytorów energetycznych:

Wykładowca na studiach podyplomowych oraz kursach i szkoleniach z zakresu OZE i audytów energetycznych.

Współtwórca systemu SyNiS (system do zarządzania energią wdrożony w ponad 300 obiektach).



2 z 6

### dr inż. Krzysztof Bodzek

Ekspert w dziedzinie odnawialnych źródeł energii i systemów bilansowania, specjalizujący się w strategiach transformacji energetycznej, elektroprosumeryzmie oraz efektywnym wykorzystaniu zasobów energetycznych. Pracownik naukowy Politechniki Śląskiej, związany z Wydziałem Elektrycznym, Katedrą Energoelektroniki, Napędu Elektrycznego i Robotyki. Współpracuje także z EMT-Systems.

Posiada bogate doświadczenie akademickie i zawodowe, zdobyte m.in. podczas realizacji ponad 20 projektów badawczo-rozwojowych, również międzynarodowych inicjatyw finansowanych ze środków UE (np. HYDROGENIE, REWIPROMIEN, EFRR – Zintegrowana Platforma Zarządzania Energią). Jego dorobek naukowy obejmuje ponad 50 publikacji, w tym prace poświęcone elektroprosumeryzmowi i modelowaniu systemów energetycznych.

Poza działalnością badawczą pełni funkcję kierownika studiów podyplomowych „Transformacja Energetyczna” na Politechnice Śląskiej. Aktywnie angażuje się w prace eksperckie, przygotowując analizy dotyczące bezpieczeństwa instalacji OZE, lokalnych i regionalnych skutków transformacji energetycznej oraz strategii rozwoju społeczności energetycznych. Jest członkiem m.in. Rady ds. Wdrożenia Edukacji Klimatyczno-Środowiskowej przy Kuratorium w Katowicach oraz Rady naukowej czasopisma „Energetyka”.

Jako zwolennik integracji nauki z praktyką samorządową uczestniczy w projektach pilotażowych promujących edukację energetyczną i zrównoważone rozwiązania dla miast i regionów.



3 z 6

### dr inż. Weronika Radziszewska

Dr inż. Weronika Radziszewska (doktora w dziedzinie nauk informatycznych) jest pracownikiem Instytutu Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk, realizuje projekty naukowe w KEZO Centrum Badawczym w Jabłonie. Swoją karierę naukową rozpoczęła projektowaniem systemów zarządzania oraz systemów wieloagentowych. Obecnie dr. Radziszewska specjalizuje się w

systemach wieloagentowych, analizie danych oraz szeroko pojętych inteligentnych sieciach energetycznych. Zainteresowania badawcze to systemy energetyczne, Internet Rzeczy IoT i analiza danych przestrzennych.



4 z 6

### dr inż. Paweł Dybowski

Wykładowca AGH na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki, informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Katedra Energoelektroniki i Automatyki Systemów Przetwarzania Energii. Autor kilkudziesięciu publikacji związanych z energetyką i elektrotechniką. Uczestnik wielu projektów B+R z dziedziny energetyki. Posiada certyfikat zarządzania projektami PRINCE2 oraz uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji i dozoru



5 z 6

### inż. Maciej Krzanowski

Dyrektor Operacyjny w firmie Stella Systems. Ekspert we wdrażaniu oprogramowania Python i JAVA, autor kilkunastu opracowań nt nowych technologii z dziedziny automatyki, robotyki i informatyki.



6 z 6

### dr inż. Marcin Fice

Dyrektor oddziału SEP Gliwice. Specjalista w dziedzinie elektrotechniki i energetyki w obszarze inteligentnych systemów zarządzania danymi. Wykładowca Politechniki Śląskiej. Prowadził wiele szkoleń branżowych m.in. dla URE Katowice. Praktyk biznesu jako Wiceprezes Stowarzyszenia Klaster 3X20 i analityk w WASKO SA.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik po ukończeniu szkolenia otrzyma QQbox- urządzenie multimedialne z zainstalowaną platformą e-learningową oraz komplet materiałów szkoleniowych i edukacyjnych.

## Adres

ul. Bohaterów Getta Warszawskiego 9  
44-100 Gliwice  
woj. śląskie

Siedziba Stowarzyszenia Elektryków Polskich - oddział Gliwice

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

# Kontakt



**Wojciech Żak**

**E-mail** [wojciech.zak@izbaekorozwoj.org.pl](mailto:wojciech.zak@izbaekorozwoj.org.pl)

**Telefon** (+48) 883 900 761