



EKOLHOUSE  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ



Instalator systemów fotowoltaicznych w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, magazynujących, przetwarzających, przesyłające i zużywających energię elektryczną. Szkolenie zgodne z celami projektu „Rozwój zielonych kompetencji poprzez usługi rozwojowe”

Numer usługi 2024/11/22/168337/2427058

Zabrze / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Usługa szkoleniowa

15 h

15.01.2025 do 16.01.2025

2 500,00 PLN brutto

2 500,00 PLN netto

166,67 PLN brutto/h

166,67 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Osoby, które chcą pozyskać niezbędne przygotowanie oraz kwalifikacje do pracy związanej z wykonywaniem instalacji oraz montażu systemów fotowoltaicznych.</p> <p>W szczególności osoby, które zamierzają:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zdobyć wiedzę lub ją uaktualnić w obszarze związanym z ekologicznymi rozwiązaniami techniki przetwarzania energii opartej na OZE,</li><li>• profesjonalnie wykonywać instalacje układów fotowoltaicznych,</li><li>• ubiegać się o wydanie certyfikatu instalatora OZE w zakresie systemów fotowoltaicznych z UDT,</li><li>• zajmować się instalowaniem, konserwacją lub serwisowaniem instalacji fotowoltaicznych ,</li><li>• zdobyć kwalifikację z zakresu eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, magazynujących, przetwarzających, przesyłające i zużywających energię elektryczną.</li></ul>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	5
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	25
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	14-01-2025

<b>Forma prowadzenia usługi</b>	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
<b>Liczba godzin usługi</b>	15
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	art. 146 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r.o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 z późn. zm.)
<b>Zakres uprawnień</b>	certyfiat instalatora mikroinstalacji, małej instalacji lub instalacji odnawialnego źródła energii

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestnika do pracy w zakresie instalacji i montażu systemów fotowoltaicznych, prawidłowego doboru oraz konfiguracji.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dobiera system fotowoltaiczny.	Ocenia zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną oraz właściwie dobiera instalacje fotowoltaiczną do zapotrzebowania.	Test teoretyczny
	Charakteryzuje elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu fotowoltaicznego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Planuje ilość magazynów energii współpracujących z systemami fotowoltaicznymi.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Instaluje system fotowoltaiczny.	Montuje elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu fotowoltaicznego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Diagnostuje prace systemu fotowoltaicznego.	Ocenia działanie systemu fotowoltaicznego na podstawie zmierzonych parametrów pracy instalacji PV.	Obserwacja w warunkach symulowanych

# Kwalifikacje

## Inne kwalifikacje

### Uznane kwalifikacje

#### Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

Tak, zgodnie z "Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

### Informacje

<b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b>	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Małopolskie Stowarzyszenie Energetyków Proekologicznych
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	Małopolskie Stowarzyszenie Energetyków Proekologicznych
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie

## Program

Szkolenie pozwala na pozyskanie niezbędnych umiejętności instalatora systemów PV. Szkolenie umożliwia zdobycie niezbędnych kwalifikacji dla osób instalujących urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, magazynujące przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną.

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych , przerwy wliczone w czas usługi rozwojowej.

W szczególności posiadająca projektor multimedialny wraz z dużym ekranem pozwalającym na równoczesny udział nawet 25 osobowej grupie w analizie materiałów udostępnianych w czasie rzeczywistym na dowolnym programie typu CAD.

W trakcie zajęć uczestnicy mają dostęp do bezprzewodowego Internetu za pośrednictwem sieci Wifi. Każdy z uczestników posiada stanowisko siedzące z blatem umożliwiające w trakcie zajęć zapisywanie ewentualnych notatek oraz dostęp do zasilania w energię elektryczną.

Szkolenie odbywa się w specjalnie przygotowanej do tych celów pracowni fotowoltaiki wyposażonej w elementy główne takie jak:

- 1) przykładowe konstrukcje montażowe pod panele fotowoltaiczne
- 2) zespół inwertera hybrydowego wraz z symulacją zasilania PV oraz magazynem energii
- 3) stanowisko do wykonywania zacisków kablowych przeznaczonych do instalacji DC
- 4) stanowisko do przeprowadzenia pomiarów wartości promieniowania oraz jego wpływu na pracę paneli fotowoltaicznych
- 5) stanowisko montażu rozdzielni w aparaturę niezbędna dla systemów PV

Pracownia wyposażona jest w zestawy kilkudziesięciu narzędzi w związku z powyższym umożliwia równoczesne prowadzenie zajęć praktycznych na w/w systemach dla 5 grup 5 osobowych równocześnie co daje łączną dopuszczalną liczbę uczestników 25 osób.

Część teoretyczna zajęć prowadzona jest z wykorzystaniem projektora multimedialnego oraz ekranu podsufitowego wraz z flipchartem . Każdy uczestnik posiada stanowisko do siedzenia wraz z blatem umożliwiającym prowadzenie notatek.

W trakcie szkolenia pozyskasz wiedzę teoretyczną oraz praktyczną z **zakresu systemów fotowoltaicznych** i zdasz egzamin przygotowujący z zakresu eksploatacji instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, magazynujących, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną.

I. Zagadnienia ogólne. Podstawy stosowania systemów PV.

II. Podstawowe własności fizyczne i zasady działania systemów PV.

III. Zasady doboru systemów PV.

IV. Montaż i regulacja instalacji systemu PV.

V. Wydajność systemów PV.

VI. Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów PV.

VII. Współpraca systemów fotowoltaicznych wraz z innymi systemami OZE.

VIII. Magazynowanie i zarządzanie energią elektryczną produkowaną z pomocą systemów PV.

IX. Instalacje elektryczne i zasady funkcjonowania sieci elektroenergetycznej.

X. Przepisy i wymagania organizacji stanowiska pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa w zakresie eksploatacji instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, magazynujących, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną.

Powyższy zakres tematyczny dzielony jest na przerwy 15 minutowe realizowane po upływie 1,5 godziny zegarowej. Oraz jedna długa przerwa 30 min w połowie zajęć.

W trakcie zajęć stacjonarnych uczestnicy będą wyposażeni w stanowiska siedzące wraz z blatami umożliwiającymi prowadzenie notatek, otrzymają również notatniki oraz przybory do pisania.”

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 16

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 16</b> Zagadnienia ogólne. Podstawy stosowania systemów PV i podstawowe własności fizyczne i zasady działania systemów PV.	Paweł Górniok	15-01-2025	15:00	16:45	01:45	Nie
<b>2 z 16</b> Przerwa	Paweł Górniok	15-01-2025	16:45	17:00	00:15	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>3 z 16</b> Wydajność systemów PV oraz czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów PV.	Paweł Górniok	15-01-2025	17:00	17:45	00:45	Nie
<b>4 z 16</b> Przerwa	Paweł Górniok	15-01-2025	17:45	18:00	00:15	Nie
<b>5 z 16</b> Współpraca systemów fotowoltaicznych wraz z innymi systemami OZE.	Paweł Górniok	15-01-2025	18:00	19:30	01:30	Nie
<b>6 z 16</b> Przerwa	Paweł Górniok	15-01-2025	19:30	19:45	00:15	Tak
<b>7 z 16</b> Zasady doboru oraz montażu i regulacja instalacji systemu PV.	Paweł Górniok	15-01-2025	19:45	21:00	01:15	Nie
<b>8 z 16</b> Instalacje elektryczne i zasady funkcjonowania sieci elektroenergetycznej.	Paweł Górniok	16-01-2025	09:00	10:30	01:30	Tak
<b>9 z 16</b> Przerwa	Paweł Górniok	16-01-2025	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<p><b>10 z 16</b></p> Przepisy i wymagania organizacji stanowisk pracy z zachowaniem bezpieczeństwa eksploatacji instalacji i sieci elektroenergetycznych. cz.1	Paweł Górniok	16-01-2025	10:45	12:15	01:30	Tak
<p><b>11 z 16</b></p> Przerwa	Paweł Górniok	16-01-2025	12:15	12:45	00:30	Tak
<p><b>12 z 16</b></p> Przepisy i wymagania organizacji stanowisk pracy z zachowaniem bezpieczeństwa eksploatacji instalacji i sieci elektroenergetycznych. cz.2	Paweł Górniok	16-01-2025	12:45	14:15	01:30	Tak
<p><b>13 z 16</b></p> Przerwa	Paweł Górniok	16-01-2025	14:15	14:30	00:15	Tak
<p><b>14 z 16</b></p> Eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, magazynujących, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną.	Paweł Górniok	16-01-2025	14:30	16:00	01:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>15 z 16</b> Walidacja egzamin przed komisją URE z zakresu eksploatacji dla osób wykonujących prace dotyczące obsługi, konserwacji, remontu, naprawy, montażu lub demontażu i czynności kontrolno-pomiarowych.	-	16-01-2025	16:00	17:45	01:45	Tak

<b>16 z 16</b> Certyfikacja z zakresu eksploatacji dla osób wykonujących prace dotyczące obsługi, konserwacji, remontu, naprawy, montażu lub demontażu i czynności kontrolno-pomiarowych.	-	16-01-2025	17:45	18:00	00:15	Tak
--	---	------------	-------	-------	-------	-----

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	166,67 PLN

<b>Koszt osobogodziny netto</b>	166,67 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	590,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	590,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	430,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	430,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

### Jacek Olesiński

Wykształcenie:

Politechnika Śląska - 1973-1976

Inżynier: Maszyny i urządzenia energetyczne

Doświadczenie zawodowe:

Stowarzyszenie Polskich Energetyków Katowice od 2015 - do nadal

Członek komisji egzaminacyjnej oraz wykładowca z zakresu kwalifikacji energetycznych G1 (elektryczne), G2 (cieplne) i G3 (gazowe).



2 z 3

### Rafał Drózdź

Wykształcenie:

Politechnika Śląska - 1978r

Inżynier: Gospodarka cieplna

Politechnika Śląska - 2009r

Specjalność: Audyt energetyczny oraz sporządzanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynków.

Doświadczenie zawodowe:

Stowarzyszenie Polskich Energetyków Katowice od 2015 - do nadal

Członek komisji egzaminacyjnej oraz wykładowca z zakresu kwalifikacji energetycznych G1 (elektryczne), G2 (cieplne) i G3 (gazowe).



3 z 3

### Paweł Górniok

DR INŻ. Paweł Górniok

WYKSZTAŁCENIE:

POLITECHNIKA ŚLĄSKA - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I ENERGETYKA 10.2014-09.2018 - studia doktoranckie



#### DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE:

ZAKŁAD DOSKONALENIA ZAWODOWEGO W KATOWICACH - 2014 do nadal WYKŁADOWCA  
Prowadzeni zajęć dla kursantów z zakresu fotowoltaiki, doborów pomp ciepła poprzedzonych analizą zapotrzebowania na energię obiektów budowlanych

EKOLHOUSE SP. ZO.O. - od 2020 CZŁONEK ZARZĄDU, PREZES ZARZĄDU  
Zarządzanie ośrodkiem szkoleniowym oraz osobiste prowadzenie zajęć z zakresu audytów termomodernizacyjnych, charakterystyk energetycznych, pomp ciepła, f gazów, fotowoltaiki, zbiorników ciśnieniowych technologii wykonywania lutu twardego.

EKOENERGIA SP. ZO.O. - PREZES ZARZĄDU (Z PRZERWAMI OD 2013 DO NADAL)

Nadzór nad realizacją projektów związanych z kompleksowym projektowaniem, doborem oraz wykonywaniem systemów energetyki odnawialnej (pompy ciepła, fotowoltaika, termomodernizacja budynków)

JST SERWIS POLSKA SP. ZO.O. - 2017-2019 DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY

nadzór nad realizacją projektów związanych z doborem, projektowaniem i wykonywaniem systemów energetyki konwencjonalnej (transformatory olejowe wysokich napięć do 220kV)

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie skryptów z prezentacji zostaną rozesłane w formie pdf przed rozpoczęciem szkolenia drogą elektroniczną.

### Warunki uczestnictwa

Uczestnicy powinni mieć ukończone 18 lat.

### Informacje dodatkowe

Usługa realizowana jest w pracowni szkoleniowej EKOLHOUSE w Zabrze przy ul. Sienkiewicza 46. Pracownia przygotowana dla grup 25 osobowych w pełni wyposażona i przystosowana do szkoleń z zakresu uprawnień energetycznych G1, G2, G3, obsługi i serwisu urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane, pompy ciepła, fotowoltaikę wraz z magazynami energii jak również szkoleń z zakresu audytów energetycznych. Pracownia zlokalizowana jest na poziomie parteru z łatwym dostępem dla osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami ruchowymi. Dla uczestników przewidziany jest dostęp do toalet oraz ciągły dostęp do ciepłych i zimnych napojów oraz poczęstunków.

**Usługa dostosowana jest do wymienionych branż PRT.**

Obszar Technologię dla energetyk

2.3 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa aktywności pozyskiwania energii z OZE

2.4 Energetyka prosumencka

2.5 Technologie magazynowania energii

2.8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo

## Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w części usługi świadczonej online:

- **platforma komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa** – zajęcia będą prowadzone za pośrednictwem Teams
- **minimalne wymagania sprzętowe:** komputer posiadający minimum dwurdzeniowy procesor 1,1 GHz lub szybszy (zalecany jest procesor 4-rdzeniowy lub szybszy) i co najmniej 4 GB pamięci RAM
- **minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego:** minimum łącze 10 Mb/s
- **niezbędne oprogramowanie** : Windows 10 lub nowsza wersje.

Na 2 dni przed rozpoczęciem szkolenia on line uczestnicy otrzymają link dostępowy na wskazany przez siebie e mail, jak również będzie udostępniony on na platformie BUR.

## Adres

ul. Henryka Sienkiewicza 46

41-800 Zabrze

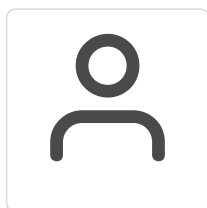
woj. śląskie

Sala szkoleniowa zlokalizowana na parterze w budynku przy ul. Sienkiewicza 46 pomieszczenie , sala X6

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**Paweł Górniok**

**E-mail** info@ekolhouse.pl

**Telefon** (+48) 534 015 324