



## Szkolenie: Projektowanie w programie PVsyst (OZE2)

Numer usługi 2026/05/04/5274/3536219

3 177,09 PLN brutto  
2 583,00 PLN netto  
151,29 PLN brutto/h  
123,00 PLN netto/h  
200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 21:00 h

📅 30.11.2026 do 02.12.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Budownictwo i projektowanie

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do poniższych grup zawodowych:

- Projektanci i architekci
- Pracownicy w zawodzie instalatora systemów fotowoltaicznych
- Deweloperzy i planiści farm PV
- Elektrycy

#### Wymagania wstępne:

Ogólna wiedza techniczna, dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows.

#### **Usługa również adresowana dla uczestników projektu**

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.
- *Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.*

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

27-11-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

21

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnego projektowania i optymalizacji systemów fotowoltaicznych (PV) z wykorzystaniem środowiska PVsyst, co przyczynia się do rozwoju zielonych miejsc pracy poprzez efektywne zarządzanie energią odnawialną. Dodatkowo, uczestnicy szkolenia nabędą zielone kompetencje, takie jak stosowanie innowacyjnych technologii wspierających efektywność energetyczną oraz wdrażanie praktyk zrównoważonego rozwoju w projektowaniu i eksploatacji systemów OZE.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Projektuje w programie PVsyst z uwzględnieniem efektywnego zarządzania energią odnawialną	analizuje najważniejsze zagadnienia pozwalające wejść w kwestie projektowania w programie PVsyst	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	charakteryzuje środowisko PVsyst	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	dokonuje analizy wariantowej – wpływ nachylenia, odstępów, azymutu, doboru falownika, optymalizacji mocy	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	projektuje system dla obiektu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wybiera optymalne rozwiązania projektowe w PVsyst, uwzględniając współpracę i efektywne zarządzanie energią odnawialną	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

# 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

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności/kompetencje, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki, ponadto niezbędnych z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z obszaru technologicznego: TECHNOLOGIE DLA ENERGETYKI (2.3. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii z OZE).

Szkolenie może przyczynić się do rozwoju zielonych kompetencji poprzez m. in.:

- Optymalizację wydajności systemów PV
- Wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju
- Redukcję odpadów i optymalizację kosztów
- Promowanie efektywności energetycznej
- Tworzenie zielonych miejsc pracy

### **Walidacja:**

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących. Uczestnik szkolenia wypełnia test pod koniec szkolenia w aplikacji dostępnej w sali szkoleniowej.

### **Program szkolenia:**

Program usługi obejmuje 21 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 7 godzin dydaktycznych

Część teoretyczna trwa 6h.

Część praktyczna trwa 15h.

Dzień 1

1. Podstawowe pojęcia i omówienie głównych komponentów systemu PV
2. Obliczenia projektowe instalacji PV
3. Wprowadzenie do PVsyst - omówienie interfejsu
4. Przejście krok po kroku przez pierwszą, prostą symulację
5. Analizy wariantowe - wpływ nachylenia, odstępu, azymutu, doboru falownika, optymalizacji mocy, itp.

Dzień 2

1. Źródła strat w instalacji fotowoltaicznej
2. Analiza raportu z symulacji
3. Wykorzystanie wbudowanych narzędzi analitycznych
4. Zapotrzebowanie a dobór instalacji PV - instalacja na budynku przemysłowym
5. Praca własna - zaprojektowanie systemu dla wskazanego obiektu

Dzień 3

1. Odwzorowanie topografii terenu i wykorzystanie zdjęć satelitarnych
2. Symulacja farmy fotowoltaicznej
3. Wprowadzanie nowych komponentów do bazy
4. Symulacje zaawansowane - analiza wieloletnia
5. Analiza ekonomiczna i estymacja P50/P95
6. Symulacje instalacji na trackerach i modułach bifacjalnych.

**Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi**

: Ogólna wiedza techniczna, dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows.

**Warunki organizacyjne:**

Każdy z uczestników szkolenia ma do dyspozycji laptop, pokazowe komponenty systemu fotowoltaicznego, treningowe stanowiska montażowe (konstrukcja wsporcza na dach płaski i skośny, skrzynki elektryczne, narzędzia, zabezpieczenia do bezpiecznej pracy na wysokości, inne komponenty elektryczne). Do dyspozycji kursantów jest stacja komputerowa z oprogramowaniem PVsyst, który jest narzędziem do wstępnej oceny efektywności i możliwości zastosowania systemów fotowoltaicznych do konwersji światła słonecznego w elektryczność użytkową.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

## Cennik

**Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT**

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 177,09 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 583,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	151,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	123,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

## Krzysztof Mik

Specjalista z dziedziny Energetyka, dedykowany prowadzący z zakresu OZE w budownictwie. W EMT-Systems posiada 4-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich czterech lat z zakresu OZE w budownictwie przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 25. W 2016 r. ukończył studia inżynierskie na kierunku Energetyka i specjalności Zrównoważona Energetyka na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, pisząc pracę dyplomową dotyczącą wpływu temperatury na pracę polikrystalicznych modułów fotowoltaicznych. Natomiast w 2018 r. uzyskał z wyróżnieniem tytuł magistra również na kierunku Energetyka i specjalności Zrównoważona Energetyka na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Tematykę pracy dyplomowej stanowiły uszkodzenia modułów fotowoltaicznych. Swoje doświadczenie zawodowe zawdzięcza wieloletniej pracy związanej z pracą w przemyśle w ww. tematyce oraz udziałem w projektach wdrożeniowych w zakładach. Specjalizacja: Energetyka. Wykształcenie: Wyższe techniczne.



2 z 2

## Andrzej Boduch

Specjalista z dziedziny Energetyka (Fotowoltaika), dedykowany prowadzący z zakresu OZE w budownictwie. W EMT-Systems posiada 4-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich czterech lat z zakresu OZE w budownictwie przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 26. W 2018 r. ukończył studia inżynierskie na kierunku Energetyka na Wydziale Energetyki i Paliw Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, pisząc pracę dyplomową dotyczącą analizy techniczno-ekonomicznej istniejącego systemu fotowoltaicznego na budynku biurowym. Jest absolwentem programu magisterskiego KIC InnoEnergy realizowanego na AGH w Krakowie oraz IST w Lizbonie. Praca magisterska została poświęcona tworzeniu koncepcyjnego projektu technicznego pływającej farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MWp posadowionej na górnym zbiorniku elektrowni szczytowo – pompowej Porąbka Żar. Swoje doświadczenie zawodowe zawdzięcza wieloletniej pracy związanej z pracą w przemyśle w ww. tematyce oraz udziałem w projektach wdrożeniowych w zakładach. Specjalizacja: Energetyka (Fotowoltaika). Wykształcenie: Wyższe techniczne.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje autorski skrypt szkoleniowy z tematyki kursu oraz materiały piśmiennicze (notes, długopis).

### Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia skontaktujemy się w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

### Informacje dodatkowe

**Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.**

Emt-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). Uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem jest dostarczenie do firmy szkoleniowej oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem, jeśli nie, należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń.

## Adres

ul. Bojkowska 35A  
44-100 Gliwice  
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

## Kontakt



**AGNIESZKA FRANC**

**E-mail** [agnieszka.franc@emt-systems.pl](mailto:agnieszka.franc@emt-systems.pl)

**Telefon** (+48) 501 322 109