



RAPIGO Rafał  
Gosztowtt



## Szkolenie z zakresu odnawialnych źródeł energii w budownictwie wielorodzinnym.

Numer usługi 2024/10/01/165226/2338437

📍 Olsztyn / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 53 h

📅 21.02.2025 do 27.02.2025

10 070,00 PLN brutto

10 070,00 PLN netto

190,00 PLN brutto/h

190,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Grupę docelową usługi stanowią właściciele i pracownicy firm elektrycznych zajmujący się instalacjami elektrycznymi, oraz osoby które chcą pozyskać lub poszerzyć wiedzę z ww. tematyki.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	5
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	53
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa szkoleniowa przygotowuje uczestnika szkolenia do samodzielnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budownictwie wielorodzinnym. Ponadto, uczestnik szkolenia zostanie przygotowany do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z tematyką szkolenia.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik szkolenia wykorzystuje zasilanie z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych.	Opisuje wykorzystanie zasilania z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dobiera instalację PV na dachy budynków wielorodzinnych.	Charakteryzuje instalację PV na dachy budynków wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia montuje instalację PV na dachy budynków wielorodzinnych.	Omawia montaż instalacji PV na dachy budynków wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dobiera turbiny wiatrowe małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	Opisuje turbiny wiatrowe małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dokonuje montażu turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	Omawia montaż turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia używa systemów on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.	Opisuje systemy on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dokonuje monitoringu i konserwacji instalacji OZE.	Wyjaśnia na czym polega monitoring i konserwacja instalacji OZE.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia wykorzystuje magazyny energii w budynkach wielorodzinnych.	Charakteryzuje magazyny energii w budynkach wielorodzinnych.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dokonuje instalacji i konfiguracji systemu magazynowania energii.	Omawia instalację i konfigurację systemu magazynowania energii.	Test teoretyczny
Uczestnik szkolenia dokonuje projektowania konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii.	Omawia projektowanie konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii.	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

Tak, dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji w formie certyfikatu zawiera pełen opis efektów uczenia się.

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

Tak, dokument potwierdza, że została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

## Program

### **Zajęcia teoretyczne dnia 21.02.2025**

ul. Stalowa 4, pokój 101, 10-900 Olsztyn

1. Wprowadzenie do odnawialnych źródeł energii.
2. Definicje PV, OZE oraz ich rodzaje.
3. Przepisy regulujące kwestię wytwarzania własnej energii i dyrektywy europejskie w tej kwestii.
4. Jak najlepiej wykorzystać zasilanie z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych?
5. Zasady doboru i montażu instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.
6. Zasady doboru i montażu turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.
7. Wady i zalety systemów on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.
8. Zasadność stosowania magazynów energii w budynkach wielorodzinnych.
9. Rodzaje systemów magazynowania energii.

### **Zajęcia praktyczne:**

Dnia 24.02.2025

Teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach, ul. Łąkowa dz. nr 581/1

1. Zajęcia praktyczne z wykorzystania zasilania z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych.
2. Zajęcia praktyczne z doboru instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.
3. Zajęcia praktyczne z montażu instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.

### **Zajęcia praktyczne:**

Dnia 25.02.2025

Teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach, ul. Łąkowa dz. nr 581/1

1. Zajęcia praktyczne z doboru turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.
2. Zajęcia praktyczne z montażu turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.
3. Zajęcia praktyczne z systemów on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.

### **Zajęcia praktyczne:**

Dnia 26.02.2025

Teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach, ul. Łąkowa dz. nr 581/1

1. Zajęcia praktyczne z monitoringu i konserwacji instalacji OZE.
2. Zajęcia praktyczne z magazynów energii w budynkach wielorodzinnych.
3. Zajęcia praktyczne z instalacji i konfiguracji systemu magazynowania energii.

### **Zajęcia praktyczne:**

Dnia 27.02.2025

Teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach, ul. Łąkowa dz. nr 581/1

1. Zajęcia praktyczne z projektowania konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii część 1.
2. Zajęcia praktyczne z projektowania konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii część 2.
3. Walidacja.

#### Warunki organizacyjne:

- Uczestnik szkolenia otrzyma na szkoleniu niezbędne materiały do wykonywania ćwiczeń: notatnik, długopis do robienia notatek, przemyśleń w trakcie części teoretycznej.
- Uczestnik szkolenia otrzyma w trakcie części praktycznej materiały niezbędne do szkolenia.
- Maksymalna ilość osób w grupie: 5.
- W trakcie części praktycznej może dojść do przesunięć w realizacji w związku z umiejętnościami grupy i radzeniam sobie z zadaniem.
- Usługa jest realizowana w godzinach dydaktycznych.
- Godziny przerwy wliczone są w czas trwania usługi.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 26

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 26</b> Wprowadzenie do odnawialnych źródeł energii.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	07:00	07:30	00:30
<b>2 z 26</b> Definicje PV, OZE oraz ich rodzaje.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	07:30	08:00	00:30
<b>3 z 26</b> Przepisy regulujące kwestię wytwarzania własnej energii i dyrektywy europejskie w tej kwestii.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	08:00	09:00	01:00
<b>4 z 26</b> Jak najlepiej wykorzystać zasilanie z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych?	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	09:00	09:45	00:45
<b>5 z 26</b> Zasady doboru i montażu instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	09:45	10:45	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>6 z 26</b> Przerwa.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	10:45	11:15	00:30
<b>7 z 26</b> Zasady doboru i montażu turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	11:15	12:30	01:15
<b>8 z 26</b> Wady i zalety systemów on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	12:30	13:30	01:00
<b>9 z 26</b> Zasadność stosowania magazynów energii w budynkach wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	13:30	14:15	00:45
<b>10 z 26</b> Rodzaje systemów magazynowania energii.	WOJCIECH MROZIEWSKI	21-02-2025	14:15	15:00	00:45
<b>11 z 26</b> 1. Zajęcia praktyczne z wykorzystania zasilania z odnawialnych źródeł energii w budynkach wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	24-02-2025	08:00	12:00	04:00
<b>12 z 26</b> 2. Zajęcia praktyczne z doboru instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	24-02-2025	12:00	13:30	01:30
<b>13 z 26</b> Przerwa.	WOJCIECH MROZIEWSKI	24-02-2025	13:30	14:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 26 3. Zajęcia praktyczne z montażu instalacji PV na dachach budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	24-02-2025	14:00	16:00	02:00
15 z 26 1. Zajęcia praktyczne z doboru turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	25-02-2025	08:00	10:00	02:00
16 z 26 2. Zajęcia praktyczne z montażu turbin wiatrowych małej mocy dla budynków wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	25-02-2025	10:00	11:30	01:30
17 z 26 Przerwa.	WOJCIECH MROZIEWSKI	25-02-2025	11:30	12:00	00:30
18 z 26 3. Zajęcia praktyczne z systemów on-grid przy zastosowaniach OZE w budownictwie wielorodzinnym.	WOJCIECH MROZIEWSKI	25-02-2025	12:00	16:00	04:00
19 z 26 1. Zajęcia praktyczne z monitoringu i konserwacji instalacji OZE.	WOJCIECH MROZIEWSKI	26-02-2025	08:00	10:00	02:00
20 z 26 2. Zajęcia praktyczne z magazynów energii w budynkach wielorodzinnych.	WOJCIECH MROZIEWSKI	26-02-2025	10:00	11:30	01:30
21 z 26 Przerwa.	WOJCIECH MROZIEWSKI	26-02-2025	11:30	12:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>22 z 26</b> 3. Zajęcia praktyczne z instalacji i konfiguracji systemu magazynowania energii.	WOJCIECH MROZIEWSKI	26-02-2025	12:00	16:00	04:00
<b>23 z 26</b> 1. Zajęcia praktyczne z projektowania konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii część 1.	WOJCIECH MROZIEWSKI	27-02-2025	08:00	12:00	04:00
<b>24 z 26</b> Przerwa.	WOJCIECH MROZIEWSKI	27-02-2025	12:00	12:30	00:30
<b>25 z 26</b> 2. Zajęcia praktyczne z projektowania konstrukcji do montażu odnawialnych źródeł energii część 2.	WOJCIECH MROZIEWSKI	27-02-2025	12:30	15:30	03:00
<b>26 z 26</b> Walidacja.	-	27-02-2025	15:30	15:45	00:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	10 070,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	10 070,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	190,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	190,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## WOJCIECH MROZIEWSKI

Wojciech Mroziewski, mgr inż. elektrotechniki, absolwent Politechniki Gdańskiej. Posiada ponad 12 lat doświadczenia w projektowaniu, budowaniu i nadzorach instalacji elektrycznych i teletechnicznych m.in. realizowanych dla McDonald`s Polska Sp. z o.o., Tchibo Polska Sp. z o.o, LG Electronics Mława Sp. z o.o., Rolls Royce Marine Sp. z o.o., międzynarodowy port lotniczy Mazury Airport Szymany, uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanym z zakresu sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych. Przeprowadzone ponad 500 godzin szkoleń z zakresu instalacji elektrotechnicznych w latach 2021-2024.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Uczestnik szkolenia otrzyma na szkoleniu niezbędne materiały do wykonywania ćwiczeń: notatnik, długopis do robienia notatek, przemyśleń w trakcie części teoretycznej.
- Uczestnik szkolenia otrzyma w trakcie części praktycznej materiały niezbędne do szkolenia.

### Warunki uczestnictwa

W szkoleniu mogą uczestniczyć właściciele i pracownicy firm elektrycznych zajmujący się instalacjami elektrycznymi, oraz osoby które chcą pozyskać lub poszerzyć wiedzę z ww. tematów.

### Informacje dodatkowe

Koszt szkolenia nie zawiera kosztów dojazdu, zakwaterowania ani wyżywienia jak również środków trwałych.

Podstawa zwolnienia z VAT: Usługa podlega zwolnieniu z podatku od towarów i usług na podstawie §3 pkt 1,14 rozporządzenia Ministra Finansów z 20 grudnia 2013 roku w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (t.jedn.Dz. U. z 2020 r., po. 1983.).

Zajęcia teoretyczne odbywają się pod adresem ul. Stalowa 4, pokój 101, 10-900 Olsztyn.

Zajęcia praktyczne odbywają się pod adresem ul. Łąkowa, Mikołajki - teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach (dz. nr 581/1).

Każdego dnia przewidziana jest 30 minutowa przerwa obiadowa. Godziny przerwy ustalane są indywidualnie biorąc pod uwagę potrzeby i umiejętności grupy.

Uczestnik wymagających specjalnych udogodnień proszony jest o zgłoszenie ich przed szkoleniem do trenera, tak aby ten mógł odpowiednio przygotować salę szkoleniową bądź dostosować materiały do indywidualnych potrzeb uczestnika.

## Adres

ul. Stalowa 4/101

10-900 Olsztyn

woj. warmińsko-mazurskie



Zajęcia teoretyczne odbywają się pod adresem ul. Stalowa 4, pokój 101, 10-900 Olsztyn.

Zajęcia praktyczne odbywają się pod adresem ul. Łąkowa, Mikołajki - teren budowy apartamentów Pratum w Mikołajkach(dz. nr 581/1).

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**Rafał Gosztowtt**

**E-mail** [r.gosztowtt@rapigo.pl](mailto:r.gosztowtt@rapigo.pl)

**Telefon** (+48) 729 102 102