



## Certyfikowany instalator pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych i systemów klimatyzacji z uprawnieniami F-gazowymi i uprawnieniami energetycznymi w Grupie 1

Numer usługi 2026/01/12/9762/3251480

8 783,20 PLN brutto

8 783,20 PLN netto

125,47 PLN brutto/h

125,47 PLN netto/h

ATUM Sp. z o.o.

★★★★☆ 4,4 / 5

1 710 ocen

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

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 70 h

📅 10.04.2026 do 07.05.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
<b>Identyfikatory projektów</b>	Małopolski Pociąg do kariery
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie dedykowane jest szczególnie osobom, które chcą zdobyć gruntowne przygotowanie do podjęcia pracy przy urządzeniach chłodniczych, interesują się tematyką <b>odnawialnych źródeł energii</b> . Szkolenie przeznaczone jest dla przedsiębiorców oraz pracowników, którzy będą zajmowali się instalacjami, serwisowaniem, konserwacją oraz naprawą urządzeń chłodniczych. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	12
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	09-04-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
<b>Liczba godzin usługi</b>	70
<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

Celem kursu jest kompleksowe przygotowanie uczestników do wykonywania zawodu instalatora pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych oraz systemów klimatyzacji, także urządzeń chłodniczych oraz zdobycie uprawnień f-gazowych dla personelu w UDT oraz uprawnień energetycznych w Grupie 1 E+D

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Poprzez uczestnictwo w szkoleniu uczestnik zdobywa kompleksowe przygotowanie do wykonywania zawodu instalatora pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych, systemów klimatyzacji i urządzeń chłodniczych. Nabywa wiedzę oraz praktyczne umiejętności z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doboru i montażu pomp ciepła</li><li>2. Doboru i montażu instalacji hydraulicznej czynnika grzewczego i chłodniczego</li><li>3. Montażu grzejników</li><li>4. Montażu ogrzewania podłogowego</li><li>5. Montażu systemów klimatyzacji</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zna przepisy i normy dotyczące chłodnictwa</li><li>2. Wymienia narzędzia niezbędne w pracy instalatora</li></ol>	Test teoretyczny
<p>Poprzez uczestnictwo w szkoleniu uczestnik rozwija następujące kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Umiejętność samokształcenia</li><li>2. Umiejętność pracy zespołowej</li><li>3. Umiejętność rozstrzygania problemów związanych z wykonywaniem zawodu instalatora</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dobiera i montuje pompy ciepła</li><li>2. Dobiera i montuje instalację hydrauliczną</li><li>3. Montuje grzejniki</li><li>4. Montuje ogrzewanie podłogowe</li><li>5. Montuje urządzenia chłodnicze</li></ol>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

# Kwalifikacje

## Kwalifikacje niewłączone do ZSK

### Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy dokument został wydany przez organy władz publicznych lub samorządów zawodowych na podstawie ustawy lub rozporządzenia?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?

TAK

### Informacje

<b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b>	organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia
<b>Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Urząd Dozoru Technicznego Energetyczna Komisja Kwalifikacyjna
<b>Nazwa Podmiotu certyfikującego</b>	Urząd Dozoru Technicznego Energetyczna Komisja Kwalifikacyjna

## Program

### Dzień 1 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji.

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy:
2. Przepisy bhp do pracy na wysokości i prac elektrycznych – przedstawienie dobrych praktyk monterskich – przykłady wykonywania prac na wysokości i elektrycznych.

(na przykładzie doświadczeń instruktorów)

1. Zajęcia dekarско-monterskie:
2. Budowa dachów, omówienie elementów i przystosowanie dachu do montażu systemu fotowoltaicznego.
3. Omówienie systemów montażowych na dachy skośne pokryte dachówką falistą i płaską – typu karpiówka.
4. Montaż modułów na dachu skośnym pokrytym dachówką ceramiczną falistą.
5. Montaż modułów na dachu pokrytym blachą – blacha trapezowa i blachodachówka.
6. Omówienie systemów montażowych na dachy płaskie.
7. Omówienie montażu na gruncie.

### Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.

1. Zajęcia montażowo-elektryczne:
2. Charakterystyka przewodów fotowoltaicznych.
3. Zarabianie złącz MC4.
4. Prowadzenie tras kablowych.
5. Praktyczny montaż magazynu energii.
6. Przyłączenie falownika do sieci on/off grid.
7. Montaż i dobór zabezpieczeń elektrycznych.
8. Wykonanie uziemienia instalacji.
9. Montaż falownika.
10. Podstawowa weryfikacja parametrów elektrycznych (pomiar kontrolny).
11. Rodzaje typowych zakłóceń i awarii w systemach.
12. Dobór zabezpieczeń i ich montaż.

### Dzień 3 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.

1. Aparatura sterująca instalacją hybrydową.
2. Montaż magazynu energii (na 3 różnych przykładach)
3. Montaż liczników oraz rozdzielania sieci na on-grid i sieć awaryjną.
4. Konfiguracja pracy instalacji hybrydowej.
5. Nadawanie priorytetów produkcji i konsumpcji energii.
6. Sterowanie mocą.
7. Podstawowe błędy montażowe i podłączeniowe.
8. Uruchomienie systemu.
9. Konfiguracja systemu.
10. Weryfikacja błędów na falowniku.
11. Omówienie stanów awarii i prawidłowej pracy.

### Dzień 3 klimatyzacja - część teoretyczno-praktyczna

1. Wprowadzenie i przedstawienie przebiegu szkolenia.

2. Wprowadzenie do klimatyzatorów i urządzeń chłodniczych.
3. Zasady działania klimatyzacji.
4. Dobór urządzenia i układów klimatyzacji.
5. Część montażowa.
6. Rodzaje czynników – charakterystyka czynników: R410a, R32, 1234yf.
7. Praktyczne połączenia kielichowe, lutowanie.
8. Praktyczne wykonanie próby szczelności.
9. Błędy podczas wykonywania prób szczelności.
10. Pomiary przegrzania czynnika chłodniczego na podstawie wykresu entalpii.

#### **Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów**

1. 1. Podstawy termodynamiki.
2. Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska.
3. Kontrola przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w używaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania.
4. Kontrole szczelności.
5. Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego.
6. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja sprężarek tłokowej, śrubowej i spiralnej, jedno- i dwustopniowej.
7. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych.
8. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja parowników chłodzonych powietrzem i wodą.
9. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych układu.
10. Informacje dotyczące odpowiednich technologii mających na celu zastąpienie lub ograniczenie stosowania fluorowanych gazów cieplarnianych oraz bezpieczne postępowanie z nimi.\*Wiedza zgodna z rozporządzeniem Dz. U. z 2017r. poz. 2402.

#### **Dzień 5 – F-gazy Warsztat praktyczny**

1. 1. Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska.
2. Kontrola szczelności.
3. Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego.
4. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja sprężarek tłokowej, śrubowej i spiralnej, jedno- i dwustopniowej.
5. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja skraplaczy chłodzonych powietrzem i wodą.
6. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych.
7. Przewody czynnika chłodniczego: zbudowanie szczelnego ciągu przewodów czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej
8. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja parowników chłodzonych powietrzem i wodą.

#### **Dzień 6- Wprowadzenie do pomp ciepła**

1. 1. Wiadomości ogólne:
  2. Podstawy stosowanie pomp ciepła: przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystania pomp ciepła, koszty związane z montażem i użytkowaniem pomp ciepła, aspekty ekologiczne, BHP.
  3. Podstawowe właściwości fizyczne:
  4. Zasady działania pomp ciepła: podstawowe definicje, terminy, wpływ warunków geotermalnych i termicznych na działanie pomp ciepła, obieg termodynamiczny w pompach ciepła, wydajność chłodnicza i cieplna pomp ciepła, podział i typy pomp ciepła, budowa, osprzęt dodatkowy, omówienie norm dotyczących czynników chłodniczych w pompach ciepła.
  5. Dolne źródła ciepła- rodzaje, charakterystyka:
  6. Powietrze, woda, grunt, wykonanie, przepisy, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące dolnych źródeł.
  7. Górne źródła – instalacje grzewcze, podgrzew c.w.u., instalacje chłodzenia:
  8. Instalacje centralnego ogrzewania, ciepłej wody, chłodzenia, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące instalacji grzewczych, chłodzenia, schematy hydrauliczne.
  9. Projektowanie instalacji grzewczych z pompami ciepła:
10. Określenie wartości obciążenia cieplnego budynku oraz wartości w zakresie ciepłej wody, wybór rodzaju instalacji grzewczych, określenie dolnego źródła, określenie rodzaju pracy pompy ciepła, zbiornik buforowy, przykłady obliczeniowe dla różnych obiektów, możliwość zastosowania pomp ciepła i wybór optymalnego rozwiązania, omówienie błędów najczęściej popełnianych przy projektowaniu instalacji solarnych, normy dotyczące stosowania zabezpieczeń, osprzętu dodatkowego, projektowania instalacji grzewczych opartych o pompy ciepła.
11. Dobór, montaż, regulacja systemów:
12. Montaż, regulacja i sprawdzenie elementów instalacji pompy ciepła, montaż instalacji hydraulicznej czynnika grzewczego i chłodniczego, montaż zabezpieczeń instalacji pompy ciepła, uruchomienie i regulacja instalacji, uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania poszczególnych elementów pompy ciepła, kontrola szczelności w układzie termodynamicznym, okresowe

przeglądy instalacji pompy ciepła: serwisowanie i konserwacja, błędy w montażu/ serwisie pomp ciepła oraz ich usuwanie, warunki odbiory i dokumentacja techniczna instalacji, przekazanie instalacji do użytku.

13. Komputerowe wspomaganie projektowania:

14. Wykonanie obliczeń symulacyjnych z wykorzystaniem aplikacji komputerowych, program WitoWP oraz arkusze doborowe dolnych źródeł.

#### Dzień 7 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła

1. Omówienie schematów hydraulicznych/Jak czytać schematy hydrauliczne/projekty instalacji c.o. etc.
2. Omówienie/zapoznanie się z osprzętem/materiałem hydraulicznym na instalacji c.o.
3. Omówienie zasad montażu poszczególnego osprzętu, urządzeń w pomieszczeniu technicznym z pompą ciepła/pomponi etc. (pompy obiegowe, zawory mieszające, przełączające, równoważące, naczynia przeponowe, zawory bezpieczeństwa)
4. Obsługa elektronarzędzi oraz narzędzi niezbędnych do pracy z różnymi systemami w zakresie instalacji c.o. (zaciskarki do rur typu PEX, stali, miedzi, zgrzewarki elektrooporowe do rur PE , zgrzewarki do rur PP)

#### Dzień 8 – Warsztat praktyczny - hydraulika

1. Montaż składowych instalacji c.o. (pomp obiegowych, zaworów mieszających, naczyń przeponowych, zaworów bezpieczeństwa)
2. Ustawienie prawidłowych ciśnień w instalacji c.o. (ciśnienia w instalacji, ciśnienie w naczyniu przeponowym)
3. Montaż grzejników płytowych/drabinkowych/kanałowych
4. Montaż instalacji ogrzewania podłogowego
5. Odpowietrzenie instalacji ogrzewania podłogowego
6. Montaż/okablowanie oraz uruchomienie systemu indywidualnego sterowania temperaturą w pomieszczeniu na instalacji ogrzewania podłogowego
7. Montaż/podłączenie/uzbrojenie pompy ciepła typu monoblok (powietrze/woda)

#### Dzień 9 – Szkolenie elektryczne

1. Przepisy dotyczące gospodarki energetycznej oraz BHP.
2. Zasady eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV.
3. Zasady eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowych powyżej 1 kV.
4. Zasady eksploatacji zespołów prądotwórczych o mocy powyżej 50 kW.
5. Zasady eksploatacji urządzeń elektrotermicznych oraz urządzeń służących do elektrolizy.
6. Zasady eksploatacji sieci elektrycznych oświetlenia ulicznego.
7. Aparatura kontrolno- pomiarowa i urządzenia automatycznej regulacji do urządzeń wyżej wymienionych.
8. Zasady i warunki wykonywania prac montażowych i konserwacyjnych.
9. Zasady postępowania w trakcie awarii

Egzamin przed komisją Urzędu Dozoru Technicznego odbędzie się w dniu 23.04.2026r.

Egzamin przed Energetyczną Komisją Kwalifikacyjną odbędzie się w dniu 07.05.2026r.

W trakcie szkolenia przewidziana jest jedna przerwa, która nie wlicza się w czas kursu

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 32

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 32</b> Dzień 1 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji.	Jakub Plechowski	10-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>2 z 32</b> Przerwa	Jakub Plechowski	10-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>3 z 32</b> Dzień 1 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji.	Jakub Plechowski	10-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>4 z 32</b> Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.	Jakub Plechowski	11-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>5 z 32</b> Przerwa	Jakub Plechowski	11-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>6 z 32</b> Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż instalacji, magazynu energii, część elektryczna.	Jakub Plechowski	11-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>7 z 32</b> Dzień 3 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.	Jakub Plechowski	12-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>8 z 32</b> Przerwa	Jakub Plechowski	12-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>9 z 32</b> Dzień 3 – Warsztat praktyczny – uruchomienie systemu, błędy instalacyjne.	Jakub Plechowski	12-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>10 z 32</b> Dzień 3 klimatyzacje - część teoretyczno-praktyczna	Marcin Cielecki	21-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>11 z 32</b> Przerwa	Marcin Cielecki	21-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>12 z 32</b> Dzień 3 klimatyzacje - część teoretyczno-praktyczna	Marcin Cielecki	21-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>13 z 32</b> Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów	Paweł Możdżan	22-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>14 z 32</b> Przerwa	Paweł Możdżan	22-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>15 z 32</b> Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów	Paweł Możdżan	22-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>16 z 32</b> Dzień 5 – F-gazy Warsztat praktyczny	Paweł Możdżan	23-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>17 z 32</b> Przerwa	Paweł Możdżan	23-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>18 z 32</b> Dzień 5 – F-gazy Warsztat praktyczny	Paweł Możdżan	23-04-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
<b>19 z 32</b> Walidacja	-	23-04-2026	14:00	16:00	02:00	Tak
<b>20 z 32</b> Dzień 6- Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	24-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>21 z 32</b> Przerwa	Marcin Cielecki	24-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>22 z 32</b> Dzień 6- Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	24-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>23 z 32</b> Dzień 7 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	25-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>24 z 32</b> Przerwa	Andrzej Petrukanec	25-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>25 z 32</b> Dzień 7 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	25-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>26 z 32</b> Dzień 8 – Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	26-04-2026	08:30	12:00	03:30	Tak
<b>27 z 32</b> Przerwa	Andrzej Petrukanec	26-04-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>28 z 32</b> Dzień 8 – Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	26-04-2026	12:30	16:00	03:30	Tak
<b>29 z 32</b> Dzień 9 – Szkolenie elektryczne	-	07-05-2026	08:30	12:00	03:30	Nie
<b>30 z 32</b> Przerwa	-	07-05-2026	12:00	12:30	00:30	Nie
<b>31 z 32</b> Dzień 9 – Szkolenie elektryczne	-	07-05-2026	12:30	14:00	01:30	Nie
<b>32 z 32</b> Walidacja	-	07-05-2026	14:00	16:00	02:00	Nie

## Cennik

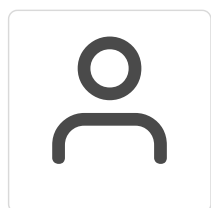
### Cennik

Rodzaj ceny	Cena

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 783,20 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 783,20 PLN
Koszt osobogodziny brutto	125,47 PLN
Koszt osobogodziny netto	125,47 PLN
W tym koszt walidacji brutto	500,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	500,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	1 120,58 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	1 120,58 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

### Piotr Polewka

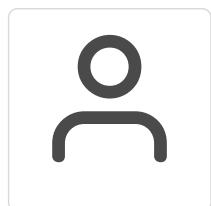
Praktyk, wykładowca w zakresie energetyki odnawialnej. Kierownik Salonu V-Projekt Salon Firmowy Viessmann. Tematyką OZE zajmuje się od przeszło 10 lat, w tym czasie przeszkolił ok. 300 osób Ukończył Uniwersytet Przyrodniczy w Instytucie Inżynierii Rolniczej, specjalność Technika Sanitarna. Certyfikowany instalator z zakresu systemów fotowoltaicznych, pomp ciepła, słonecznych systemów grzewczych. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń.



2 z 6

### Paweł Moźdzan

Trener szkoleniowiec z zakresu pomp ciepła i fgazów. Ukończył Politechnikę Wrocławską, Wydział Inżynierii Środowiska Kierunek: Inżynieria Środowiska Specjalność Klimatyzacja, Ogrzewnictwo i Instalacje Sanitarne. Posiada Uprawnienia f-gaz personalne, uprawnienia SEP gr. E1,E3,D1,D3



3 z 6

### Jakub Polański

Absolwent Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Wieleletni audytor i doradca energetyczny oraz projektant instalacji fotowoltaicznych. Na swoim koncie ma kilkadziesiąt projektów instalacji o różnej mocy i trudności wykonania. Od 2018 r. spędził kilkaset godzin w salach szkoleniowych, gdzie dzieli się swoją wiedzą i doświadczeniem z instalatorami i projektantami, ponad 5 lat doświadczenia w prowadzeniu szkoleń.

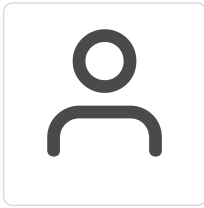


4 z 6



## Andrzej Petrukanec

Absolwent Politechniki Wrocławskiej, kierunek: Ogrzewnictwo, klimatyzacja, instalacje sanitarne/Inżynieria Środowiska. Kierownik robót instalacyjnych, praktyk, wykładowca, doradca w zakresie energetyki odnawialnej. Tematyką OZE zajmuje się od ponad 10 lat. Posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.



5 z 6

## Marcin Cielecki

Absolwent Politechniki Wrocławskiej kierunku Energetyki o specjalności Energetyki ze Źródeł Odnawialnych. Ponad pięcioletnie doświadczenie w zakresie doboru pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych i rekuperatorów. Przeprowadził kilkaset godzin szkoleń z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii i jest aktywnym specjalistą w zakresie doradztwa, kierowania pracami instalatorskimi, obsługi serwisowej. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie jako szkoleniowiec.



6 z 6

## Jakub Plechowski

Wykładowca, z ponad sześcioletnim doświadczeniem w branży elektrycznej i fotowoltaicznej, od 2023 roku dedykuje się nauczaniu przyszłych specjalistów. Specjalizuje się w instalacjach elektrycznych, przeprowadza audyty techniczne oraz pomiary instalacji fotowoltaicznych. Posiada praktyczną wiedzę i techniczne umiejętności, które są niezbędne w dynamicznie rozwijającej się branży.

Jego doświadczenie jako wykładowca pozwala na przekazywanie studentom zarówno teoretycznych podstaw, jak i praktycznych umiejętności niezbędnych w pracy elektryka i instalatora systemów fotowoltaicznych. Zajęcia, które prowadzi, oparte są na rzeczywistych scenariuszach, co sprzyja głębszemu zrozumieniu materii i przygotowuje studentów do realnych wyzwań zawodowych.

Praca w zawodzie elektryka przez ponad sześć lat pozwoliła mu zdobyć doświadczenie w różnorodnych sytuacjach, od prostych instalacji po skomplikowane systemy. Jego wszechstronność i zdolność do adaptacji są bardzo cenne dla przyszłych specjalistów. Umiejętności wykładowcy mają istotny wpływ na jakość kształcenia, co jest kluczowe w branży elektrycznej i fotowoltaicznej, wymagającej stałego dokształcania się i adaptacji do nowych technologii. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie w branży elektrycznej oraz jako wykładowca.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej
- Podręcznik *Szkolenie z zakresu pomp ciepła*. Wyd. ATUM, Autorzy: mgr inż. P. Polewska, mgr. inż. A. Petrukanec.

### Warunki uczestnictwa

- ukończone 18 lat,
- brak prawomocnego wyroku skazującego za przestępstwo przeciwko środowisku (zaświadczenie o niekaralności)

### W ramach usługi gwarantujemy:

- warsztat szkoleniowy bazujący na praktycznych przykładach, ćwiczeniach,
- doświadczonych wykładowców;

- Imienne certyfikaty ukończenia szkolenia;
- Dedykowanego opiekuna szkolenia

## Informacje dodatkowe

W piątym dniu uczestnicy podejną do egzaminu o nadanie uprawnień F-gazowych dla personelu

*Uczestnik do zakończonym szkoleniu otrzyma również zaświadczenie na podstawie &23 ust.4 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 6 października 2023r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 652) oraz certyfikat ukończenia szkolenie z logo ATUM.*

### Zaliczenie szkolenia:

- obecność na szkoleniu,
- wykonanie zadania projektowego

UWAGA Niniejsza usługa jest realizowana w zakresie zielonych kompetencji, w tym kompetencji niezbędnych do pracy w sektorze zielonej gospodarki.

Przed zapisem na usługę skontaktuj się z biurem ATUM

Usługa realizowana w ramach projektu "Małopolski Pociąg do Kariery"

Usługa prowadzona jest przez 3 wykładowców. Pozostali wykładowcy podani w sekcji "Osoby prowadzące" zostały wskazane w razie konieczności wystąpienia zastępstwa

Usługa zwolniona z podatku VAT

Zwolnienie na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26 lit. a) ustawy o podatku od towarów i u

## Warunki techniczne

### Warunki techniczne niezbędne do udziału w szkoleniu:

- Platforma/ rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa
- Platformy zewnętrzne pozwalające na szkolenie online w czasie rzeczywistym - Microsoft Teams.

### Minimalne wymagania sprzętowe:

Sprawny mikrofon i kamera

Microsoft Teams:

System operacyjny: Windows 7/ 8/10/, Android 4.4 i nowsze/ iOS

Przeglądarka: preferowana Google Chrome

Dostęp do łącza internetowego.

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego jakim musi dysponować Uczestnik:

Microsoft Teams: 512 kbps + 2 Mbps

Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów:

Przeglądarka internetowa

Okres ważności linku dającego dostęp do materiałów szkoleniowych: 30 dni

# Adres

ul. Aleksandra Ostrowskiego 7  
53-238 Wrocław  
woj. dolnośląskie

Szkolenie obejmuje część teoretyczną oraz praktyczną. Zajęcia teoretyczne realizowane są w sali wyposażonej w odpowiedni sprzęt techniczny typu rzutnik multimedialny, tablicę, flipchart. Sala spełnia warunki przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sala do realizacji zajęć teoretycznych ma 70 m<sup>2</sup> z dostępem do światła dziennego, spełnia wszelkie wymagania ergonomiczne i bhp. Stoły i krzesła dostosowane do ilości uczestników z dostępem do pomieszczenia socjalnego i sanitarnego. Dla każdego uczestnika odrębne stanowisko szkoleniowe. Sala jest wyposażona w narzędzia i sprzęt umożliwiający prawidłową realizację szkolenia tj. Elektroniczny, przenośny przyrząd do wykrywania nieszczelności, stacja do odzysku czynnika chłodniczego, zestaw do lutowania twardego, butla ciśnieniowa z zaworem dwudrożnym, przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych itp. Używane sprzęty są zgodne z normami polskimi, posiadają atesty, aprobaty techniczne.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

# Kontakt



**Karolina Kucharska**

**E-mail** karolina.kucharska@atum.edu.pl

**Telefon** (+48) 535 353 114