



## Kurs instalatora klimatyzacji i pomp ciepła z uprawnieniami F-GAZY wraz z lutowaniem twardym. Zakończone egzaminem UDT.

Numer usługi 2026/06/17/168337/3631985

2 500,00 PLN brutto  
2 500,00 PLN netto  
156,25 PLN brutto/h  
156,25 PLN netto/h  
200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

EKOLHOUSE  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

218 ocen

- 📍 Wrocław
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 16:00 h
- 📅 03.07.2026 do 10.07.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Energetyka i gazownictwo

### Grupa docelowa usługi

Osoby, które chcą pozyskać niezbędne kwalifikacje do pracy związanej z wykonywaniem serwisu, instalacji oraz kontroli szczelności klimatyzacji, układów chłodniczych oraz pomp ciepła.

W szczególności osoby, które zamierzają:

- zdobyć lub uaktualnić wiedzę w obszarze związanym z ekologicznymi rozwiązaniami techniki grzewczej i chłodniczej opartej na technologiach OZE,
- profesjonalnie wykonywać instalacje układów chłodniczych, klimatyzacji oraz pomp ciepła,
- zajmować się instalowaniem, konserwacją lub serwisowaniem pomp ciepła,
- zdobyć kwalifikację z zakresu F GAZÓW: instalacja, konserwacja lub serwisowanie stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane.
- obsługiwać i instalować urządzenia oraz przeprowadzać kontrolę ich szczelności wraz z prawidłową gospodarką czynników chłodniczych.

### Minimalna liczba uczestników

3

### Maksymalna liczba uczestników

25

### Data zakończenia rekrutacji

02-07-2026

### Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

**Zakres uprawnień**

certyfiakat dla personelu przeprowadzającego kontrolę szczelności, instalację, konserwację lub serwisowanie, a także naprawę i likwidację stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła oraz agregatów samochodów ciężarowych chłodni i przyczep chłodni zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane oraz odzysk

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do pracy w zakresie serwisu i kontroli urządzeń chłodniczych oraz pomp ciepła. Prowadzi do nabycia zielonych kwalifikacji - F - gazy dla personelu.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Prawidłowo kontroluje i serwisuje, urządzenia klimatyzacyjne, chłodnicze i pompy ciepła.	Samodzielnie przeprowadza kontrolę urządzeń chłodniczych oraz pomp ciepła z wykorzystaniem metod pośrednich oraz bezpośrednich.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Posługuje się narzędziami i przyrządami niezbędnymi do odzysku czynnika f gazowego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Dokonuje prawidłowej diagnozy w przypadku nieprawidłowej pracy i funkcjonowania urządzenia chłodniczego lub pompy ciepła na podstawie zmierzonych parametrów pracy.	Diagnostyka urządzeń chłodniczych lub pomp ciepła na podstawie parametrów pracy.
Prawidłowo serwisuje urządzenia klimatyzacyjne, chłodnicze i pompy ciepła.	Planuje przeprowadzenie procesu serwisowego w zależności od rodzaju występującej usterki.	Test teoretyczny
	Prawidłowo identyfikuje poszczególne czynniki syntetyczne oraz paliwa gazowe wykorzystywane w chłodnictwie oraz pompach ciepła a następnie przeprowadza adekwatną metodę odzysku czynnika.	Test teoretyczny
	Prawidłowo wykonuje połączenia orurowania urządzeń chłodniczych i pomp ciepła.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik jest gotów do odpowiedzialnego wykonywania prac eksploatacyjnych z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa, ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania energią.	Uczestnik uzasadnia i omawia przestrzeganie zasad BHP i procedur eksploatacyjnych.	Wywiad swobodny
	Uczestnik uzasadnia znaczenie ograniczania strat energii i działań proekologicznych w pracy zawodowej.	Wywiad swobodny
	Uczestnik opisuje znaczenie współpracy z innymi uczestnikami procesu eksploatacji.	Wywiad swobodny

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację ECEA.

Nazwa Podmiotu certyfikującego UDT.

## Program

Szkolenie pozwala na pozyskanie niezbędnych umiejętności montażu i serwisu klimatyzacji oraz pomp ciepła. Szkolenie umożliwia zdobycie niezbędnych kwalifikacji dla osób zajmujących się instalacją, konserwacją lub serwisowaniem stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zawierających substancje kontrolowane lub f gazy.

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

- 1) model instalacji chłodniczej,
- 2) zestaw zbiorników ciśnieniowych z węzłami,
- 3) stanowisko do odzysku czynników chłodniczych,
- 4) stanowisko do przeprowadzenia procesów połączeń szczelnych (lut twardy),

5) stanowisko zbiornika ciśnieniowego z azotem i reduktorem umożliwiającym wykonywanie prób ciśnieniowych,

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 25 uczestników.

Część teoretyczna zajęć prowadzona jest z wykorzystaniem projektora multimedialnego oraz ekranu podsufitowego wraz z flipchartem.

W trakcie zajęć uczestnicy mają dostęp do bezprzewodowego Internetu za pośrednictwem sieci Wi-Fi. Każdy z uczestników otrzyma stanowisko siedzące z blatem, umożliwiające prowadzenie ewentualnych notatek oraz dostęp do zasilania w energię elektryczną.

W trakcie szkolenia uczestnik może pozyskać wiedzę teoretyczną oraz praktyczną i podejść do egzaminu przygotowującego do eksploatacji urządzeń chłodniczych, klimatyzacji oraz pomp ciepła.

Szczegółowy zakres:

I. Podstawy termodynamiki.

II. Czynniki chłodnicze środowisko oraz regulacje dotyczące środowiska.

III. Kontrola przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w użytkowaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania.

IV. Kontrole szczelności.

V. Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego.

VI. Instalacja, uruchomienie i serwisowanie układu.

VII. Przewody czynnika chłodniczego.

VIII. Technologie mające na celu zastąpienie syntetycznych czynników chłodniczych.

IX. Instalacje chłodnicze i grzewcze.

X. Przepisy i wymagania w związku z organizacją stanowisk pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa w zakresie eksploatacji instalacji przesyłających i magazynujących paliwa gazowe.

XI. Walidacja - egzamin przed komisją.

**Forma świadczenia usługi:** Mieszana – stacjonarna oraz zdalna w czasie rzeczywistym.

**Łączny czas trwania:** 16 godzin zegarowych.

**Podział godzin:**

- część stacjonarna – **8 godzin zegarowych**,
- część zdalna w czasie rzeczywistym – **8 godzin zegarowych**.

**Podział na teorię i praktykę:**

- zajęcia teoretyczne – **8 godzin**,
- zajęcia praktyczne – **8 godziny**.

**Sposób organizacji walidacji:**

Walidacja obejmuje **sprawdzenie osiągnięcia efektów uczenia się** w odniesieniu do kryteriów weryfikacji, z wykorzystaniem trzech metod:

1. **Test wiedzy teoretycznej** – pytania jednokrotnego wyboru (sprawdzenie znajomości zasad działania, przepisów, norm i doboru systemów).
2. **Rozmowa podsumowująca (walidacyjna)** – omówienie wyników pomiarów i decyzji technicznych podjętych przez uczestnika.

Uczestnik, który spełni wszystkie kryteria, **otrzymuje zaświadczenie o zakończeniu udziału w usłudze rozwojowej, a po pozytywnym wyniku walidacji dokument potwierdzający złożenie egzaminu z wynikiem pozytywnym**.

**Uczestnik musi wziąć udział w minimum 80% zajęć.** W części stacjonarnej frekwencja będzie potwierdzana poprzez listę obecności, a w części zdalnej poprzez raport z logowań.

Uczestnik podczas zajęć prowadzonych zdalnie w czasie rzeczywistym powinien być wyposażony w **mikrofon, głośniki i kamerę**.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 16</b> Podstawy termodynamiki oraz czynniki chłodnicze. Regulacje dotyczące środowiska (wykład/ekran współdziel)	Zajęcia	Krzysztof Rachwał	06-07-2026	08:00	09:30	01:30	Nie
<b>2 z 16</b> -	Przerwa	-	06-07-2026	09:30	09:45	00:15	Nie
<b>3 z 16</b> Kontrole szczelności i kontrole przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w używaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania (wykład/ekran współdziel)	Zajęcia	Krzysztof Rachwał	06-07-2026	09:45	11:15	01:30	Nie
<b>4 z 16</b> -	Przerwa	-	06-07-2026	11:15	11:30	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<p><b>5 z 16</b> Przyjazne środow. postępowanie z sys. i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego a przewody czynnika chłodniczego (wykład/ekran współdziel)</p>	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	06-07-2026	11:30	13:00	01:30	Nie
<p><b>6 z 16</b> -</p>	Przerwa	-	06-07-2026	13:00	13:30	00:30	Nie
<p><b>7 z 16</b> Technologie mające na celu zastąpienie syntetycznych czynników chłodniczych - paliwa gazowe (wykład/ekran współdziel)</p>	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	06-07-2026	13:30	16:00	02:30	Nie
<p><b>8 z 16</b> Zasada działania klimatyzacji i pomp ciepła - wprowadzenie (warsztat/praktyka).</p>	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	10-07-2026	08:00	09:30	01:30	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
9 z 16 -	Przerwa	-	10-07-2026	09:30	09:45	00:15	Tak
10 z 16 Przygotowanie komponentów systemów, narzędzi i materiałów, planowanie instalacji (warsztat/praktyka).	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	10-07-2026	09:45	11:15	01:30	Tak
11 z 16 -	Przerwa	-	10-07-2026	11:15	11:30	00:15	Tak
12 z 16 Montaż jednostki wewnętrznej, uchwytów, wsporników i podłączenie przewodów oraz rur (warsztat/praktyka).	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	10-07-2026	11:30	13:00	01:30	Tak
13 z 16 -	Przerwa	-	10-07-2026	13:00	13:15	00:15	Tak
14 z 16 Montaż jednostki zewnętrznej, podłączenie przewodów oraz rur i uruchomienie (warsztat/praktyka).	Zajęcia	Krzysztof Rachwol	10-07-2026	13:15	14:15	01:00	Tak
15 z 16 -	Przerwa	-	10-07-2026	14:15	14:30	00:15	Tak
16 z 16 -	Walidacja	-	10-07-2026	14:30	16:00	01:30	Tak

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	12:30
w tym suma godzin walidacji	01:30
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	2 500,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	2 500,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	156,25 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	156,25 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>	233,10 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	233,10 PLN

### Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



1 z 4

## Rafał Drożdż

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).



2 z 4

## Paweł Wierus

Wykształcenie:

1995-2000 - Zespół Szkół Chemiczno-Medycznych - technik ochrony środowiska - specjalność gospodarka odpadami

Autoryzacje i doświadczenie:

- Autoryzowany instalator pomp ciepła GREE Versati III montaż, uruchomienie, serwisowanie
- Autoryzowany instalator NEOHEAT montaż, serwis, pierwsze uruchomienie
- Autoryzowany instalator HAIER, HEIKO montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator YUTAKI HITACHI montaż, serwis
- Autoryzowany instalator LG montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator KAISAI montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator FUJITSU montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator SINCLAIR montaż, serwis,



3 z 4

## 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).



4 z 4

## Krzysztof Rachwał

Doświadczenie zawodowe: Polska Grupa Górnicza - KWK Halemba Dozorca 05.05.2006-31.01.2008

Sztygar zmianowy 01.02.2008-21.03.2016 Nadsztygar energetyczny 22.03.2016-23.01.2022 Inżynier

energetyk 24.01.2022 - do nadal Obsługa urządzeń, instalacji elektrycznych oraz sieci w obiektach PGG

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

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 stały dostęp do ciepłych i zimnych napojów oraz poczęstunków.

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

Obszar Technologie dla energetyki:

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 uczestnictwa

Uczestnicy powinni mieć ukończone 18 lat.

## 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 wersja.

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. Hubska 54  
50-502 Wrocław  
woj. dolnośląskie

Sala szkoleniowa zlokalizowana w budynku Aparthotel Invite, ul. Hubska 54, 50-502 Wrocław.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

# Kontakt



**PAWEŁ GÓRNIOK**

**E-mail** [info@ekolhouse.pl](mailto:info@ekolhouse.pl)

**Telefon** (+48) 530 522 390