



## Szkolenie "Czynniki palne w chłodnictwie i klimatyzacji"

Numer usługi 2026/03/12/10953/3399694

2 829,00 PLN brutto

2 300,00 PLN netto

188,60 PLN brutto/h

153,33 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

PROZON Fundacja  
Ochrony Klimatu

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Grabce Józefpolskie

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 15:00 h

📅 16.06.2026 do 17.06.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Pozostałe techniczne
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Fundacja Ochrony Klimatu <b>PROZON</b> prowadzi specjalistyczne szkolenia dotyczące <b>bezpiecznej pracy z czynnikami palnymi</b> (takimi jak R290 – propan, R600a – izobutan czy R32).</p> <p>Szkolenie odpowiada na rosnące zapotrzebowanie rynku wynikające ze zmian legislacyjnych i konieczności zastępowania tradycyjnych F-gazów bardziej przyjaznymi środowisku czynnikami naturalnymi i A2L.</p> <p>Szkolenia prowadzone są przez wykwalifikowanych specjalistów, którzy łączą wiedzę teoretyczną z praktycznymi ćwiczeniami. Nasze programy i autorskie podręczniki zapewniają kompleksową wiedzę – dzięki nam rozwiniesz swoje umiejętności i zdobędziesz kompetencje w chłodnictwie i klimatyzacji!</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	8
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	25
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	09-06-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	15
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest:

- przygotowanie uczestników do bezpiecznej instalacji, obsługi i serwisowania urządzeń pracujących na czynnikach palnych,
- przekazanie wiedzy z zakresu właściwości fizykochemicznych czynników palnych i związanych z nimi zagrożeń,
- zapoznanie z obowiązującymi procedurami bezpieczeństwa,
- zdobycie praktycznych umiejętności pracy na stanowiskach treningowych.

Otrzymasz certyfikat REAL Alternatives 4 LIFE – jedyny europejski dokument potwierdzający praktyczne umiejętności.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zna właściwości fizykochemiczne czynników palnych (A3, A2L) i zagrożenia z nimi związane.	Poprawnie opisuje różnice między czynnikami R290, R600a, R32; wskazuje klasy palności i ich znaczenie.	Test teoretyczny
Potrafi ocenić ryzyko i zastosować procedury BHP.	Wskazuje zasady pracy w wentylowanych pomieszczeniach, stosowanie detekcji i środków ochrony indywidualnej.	Test teoretyczny
Wykonuje bezpieczne czynności serwisowe (napełnianie, odzysk, opróżnianie)	Prawidłowo używa pomp próżniowych, stacji serwisowych, wag; zachowuje zasady bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z palnymi czynnikami	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje próbę szczelności i kontrolę instalacji	Przeprowadza próbę zgodnie z procedurą (ciśnieniową / z gazem obojętnym) i dokumentuje wynik	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Reaguje prawidłowo w sytuacjach awaryjnych	Wskazuje właściwe procedury przy wycieku, zapłonie lub innej awarii	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Prowadzi dokumentację serwisową zgodnie z wymaganiami	Wypełnia protokół serwisu i kartę urządzenia z czynnikiem palnym	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

## Program

### PIERWSZY DZIEŃ SZKOLENIA

09:00 – 09:45 Rozpoczęcie szkolenia. Czynności organizacyjne. Wprowadzenie

09:45 – 10:30 Wprowadzenie do chłodnictwa opartego na czynnikach palnych - wykład

10:30 – 10:35 Przerwa

10:35 – 11:20 Podstawy prawne - wykład

11:20 – 11:25 Przerwa

11:30 – 12:15 Właściwości palnych czynników chłodniczych - wykład

12:15 – 12:45 Przerwa obiadowa

12:45 – 14:15 Bezpieczeństwo – wykład

14:15 – 14:20 Przerwa

14:20 – 15:20 Różnice w projektowaniu i konstrukcji instalacji – wykład

15:20 – 15:25 Przerwa

15:25 – 15:55 Przykłady obliczeniowe limitów napelnienia instalacji

15:55 – 16:25 Dobre praktyki serwisowe – wykład

16:25 – 16:35 Przerwa

16:35 – 18:00 Dobra praktyka serwisowa

### DRUGI DZIEŃ SZKOLENIA

09:00 – 10:30 Dobra praktyka serwisowa – Część II

10:30 – 10:45 Przerwa

10:45 – 12:15 Egzamin – Część Teoretyczna

12:15 – 12:45 Przerwa obiadowa

12:45 – 15:00 Egzamin – Część Praktyczna

15:00 Zakończenie szkolenia i wręczenie certyfikatów

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 21

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 21</b> Rozpoczęcie szkolenia. Czynności organizacyjne. Wprowadzenie	Piotr Kopec	16-06-2026	09:00	09:45	00:45
<b>2 z 21</b> Wprowadzenie do chłodnictwa opartego na czynnikach palnych - wykład	Piotr Kopec	16-06-2026	09:45	10:30	00:45
<b>3 z 21</b> Przerwa	Piotr Kopec	16-06-2026	10:30	10:35	00:05
<b>4 z 21</b> Podstawy prawne - wykład	Piotr Kopec	16-06-2026	10:35	11:20	00:45
<b>5 z 21</b> Przerwa	Piotr Kopec	16-06-2026	11:20	11:25	00:05
<b>6 z 21</b> Właściwości palnych czynników chłodniczych - wykład	Piotr Kopec	16-06-2026	11:25	12:15	00:50
<b>7 z 21</b> Przerwa obiadowa	Piotr Kopec	16-06-2026	12:15	12:45	00:30
<b>8 z 21</b> Bezpieczeństwo – wykład	Piotr Kopec	16-06-2026	12:45	14:15	01:30
<b>9 z 21</b> Przerwa	Piotr Kopec	16-06-2026	14:15	14:20	00:05
<b>10 z 21</b> Różnice w projektowaniu i konstrukcji instalacji – wykład	Piotr Kopec	16-06-2026	14:20	15:20	01:00
<b>11 z 21</b> Przerwa	Piotr Kopec	16-06-2026	15:20	15:25	00:05
<b>12 z 21</b> Przykłady obliczeniowe limitów napięcia instalacji	Piotr Kopec	16-06-2026	15:25	15:55	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 21 Dobre praktyki serwisowe – wykład	Piotr Kopeć	16-06-2026	15:55	16:25	00:30
14 z 21 Przerwa	Piotr Kopeć	16-06-2026	16:25	16:35	00:10
15 z 21 Dobra praktyka serwisowa	Piotr Kopeć	16-06-2026	16:35	18:00	01:25
16 z 21 Dobra praktyka serwisowa – Część II	-	17-06-2026	09:00	10:30	01:30
17 z 21 Przerwa	-	17-06-2026	10:30	10:45	00:15
18 z 21 Egzamin – Część Teoretyczna	-	17-06-2026	10:45	12:15	01:30
19 z 21 Przerwa obiadowa	-	17-06-2026	12:15	12:45	00:30
20 z 21 Egzamin – Część Praktyczna	-	17-06-2026	12:45	15:00	02:15
21 z 21 Zakończenie szkolenia i wręczenie certyfikatów	-	17-06-2026	15:00	15:15	00:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 829,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 300,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	188,60 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Piotr Kopec

Absolwent i Doktorant Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, specjalność „Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne.

W swojej pracy zawodowej był odpowiedzialny m.in. za, kształcenie studentów z zakresu chłodnictwa, klimatyzacji, wymiany ciepła, projektowaniem układów chłodniczych, prowadzeniem szkoleń, koordynowaniem działań serwisantów i monterów.

Prowadzone przez niego szkolenia są cenione przede wszystkim za przedstawianie kursantom dobrych praktyk serwisowych oraz kładzenie nacisku za bezpieczeństwo pracy z układami zamierającymi palne czynniki chłodnicze.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

### 1. Pakiet szkoleniowy w formie drukowanej

- autorski podręcznik "Czynniki palne w chłodnictwie i klimatyzacji"
- plakat "Czynniki chłodnicze" prezentujący zastosowanie i właściwości czynników chłodniczych stosowanych w branży ChiK.
- notatnik i długopis,
- broszury informacyjne PROZON dotyczące aktualnych regulacji prawnych i najlepszych praktyk w branży HVACR.

### 2. Materiały multimedialne / online

- dostęp do platformy e-learningowej **REAL Alternatives Europe** – z dodatkowymi ćwiczeniami i modułami do samodzielnej nauki.

## Warunki uczestnictwa

Warunkiem przystąpienia do szkolenia jest posiadanie certyfikatu F-gazowego kat. I lub II.

## Adres

ul. Bociania 5  
96-320 Grabce Józefpolskie  
woj. mazowieckie

Szkolenia odbywają się w oddziale Fundacji PROZON w Grabcach Józefpolskich, specjalistycznym ośrodku wyposażonym w nowoczesne stanowiska dydaktyczne i urządzenia chłodnicze.

Uczestnicy mają do dyspozycji:

- Nowoczesne układy chłodnicze, klimatyzacyjne i pompy ciepła na czynniki palne.
- Profesjonalne narzędzia serwisowe i sprzęt pomiarowy.
- Systemy detekcji i stanowiska do wykonywania prób szczelności.
- Realistyczne warunki ćwiczeń – odwzorowanie pracy w branży HVACR.

- Wysoki standard bezpieczeństwa i komfortowe zaplecze szkoleniowe.

Dlaczego warto wziąć udział?

- Poznasz kluczowe właściwości palnych czynników chłodniczych oraz zasady bezpiecznego ich stosowania.
- Dowiesz się, jak różnice w projektowaniu i konstrukcji instalacji wpływają na dobór i użycie czynników alternatywnych.
- Nauczysz się przeprowadzać obliczenia limitów napełnienia instalacji.
- Praktyczne przykłady i studium przypadków.
- Po zdanym egzaminie otrzymasz certyfikat REAL Alternatives 4 LIFE.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Rękawice i okulary dla każdego uczestnika szkolenia.

## Kontakt



**Kamila Klubińska**

**E-mail** [szkolenia@prozon.org.pl](mailto:szkolenia@prozon.org.pl)

**Telefon** (+48) 22 3927 462