



## Układy klimatyzacji zawierające więcej niż 3 kg czynnika - państwowe uprawnienia UDT (certyfikat dla personelu)

Numer usługi 2025/05/28/50165/2776795

1 800,00 PLN brutto  
1 800,00 PLN netto  
112,50 PLN brutto/h  
112,50 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz  
Technicznych i  
Szkoleń Sławomir  
Olszowski

★★★★★ 4,9 / 5

307 ocen

📍 Radom / stacjonarna

🛠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 09.10.2025 do 10.10.2025

## Informacje podstawowe

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria</b>                       | Techniczne / Pozostałe techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | <p>Szkolenie adresowane jest do:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• techników i serwisantów systemów HVAC,</li><li>• pracowników firm instalacyjnych i serwisowych,</li><li>• osób ubiegających się o certyfikat UDT I kategorii w zakresie urządzeń chłodniczych.</li></ul> <p>Uczestnicy powinni posiadać podstawową wiedzę techniczną oraz umiejętności manualne.</p> <p><b>Usługa rozwojowa adresowana również dla Uczestników projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe</b></p> |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 08-10-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | stacjonarna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego wykonywania prac związanych z montażem, obsługą, serwisowaniem oraz naprawą stacjonarnych układów klimatyzacji zawierających więcej niż 3 kg czynnika chłodniczego, zgodnie z wymaganiami Urzędu Dozoru

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

| Efekty uczenia się                                                                                                                        | Kryteria weryfikacji                                                         | Metoda walidacji                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Charakteryzuje budowę i zasadę działania stacjonarnych układów chłodniczych.                                                              | Opisuje elementy układu chłodniczego.                                        | Test teoretyczny                     |
|                                                                                                                                           | Wyjaśnia funkcjonowanie poszczególnych komponentów.                          | Test teoretyczny                     |
| Rozróżnia rodzaje czynników chłodniczych i ich właściwości.                                                                               | Wskazuje różnice między czynnikami chłodniczymi.                             | Test teoretyczny                     |
|                                                                                                                                           | Określa zastosowanie poszczególnych czynników.                               | Test teoretyczny                     |
| Stosuje metody łączenia rurociągów z rur miedzianych.                                                                                     | Wykonuje połączenia lutowane na twardo.                                      | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                           | Wykonuje połączenia skręcane.                                                | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Przeprowadza próbę szczelności układu chłodniczego.<br><br>Prowadzi dokumentację związaną z serwisowaniem i naprawą układów chłodniczych. | Wykonuje próbę szczelności zgodnie z procedurą.                              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                           | Dokonuje oceny szczelności układu                                            | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                                                                                                                           | Wypełnia protokoły serwisowe.<br>Dokonuje rozliczenia czynnika chłodniczego. | 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

Plan szkolenia:

- 1. Wprowadzenie
- 2. Obieg czynnika w układzie chłodniczym
- 3. Budowa i zasada działania nowoczesnych układów chłodniczych oraz grzewczych
- 4. Czynniki stosowane w układach chłodniczych oraz grzewczych
- 5. Prowadzenie dokumentacji związanej z serwisowaniem oraz naprawą układów chłodniczych
- 6. Zapoznanie się z budową i zasadą działania poszczególnych elementów układów chłodniczych
- 7. Metody łączenia rurociągów z rur miedzianych
  - 1. lutowanie na twardo
  - 2. połączenia skręcane
- 8. Odzyskiwanie czynnika chłodniczego trzema metodami
- 9. Wykonanie próby szczelności
- 10. Protokołowanie przeprowadzonej próby szczelności

## Warunki organizacyjne

- **Forma realizacji:** Szkolenie stacjonarne.
- **Czas trwania:** 16 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna = 45 minut).
- **Lokalizacja:** Radom, ul. Olszynowa 23.
- **Liczba uczestników:** Maksymalnie 12 osób.
- **Podział na grupy:** W części praktycznej uczestnicy pracują w podgrupach 4–5 osobowych.
- **Stanowiska:** Każda podgrupa ma dostęp do stanowiska wyposażonego w niezbędne urządzenia i narzędzia do ćwiczeń praktycznych.

Przerwy nie są wliczane do czasu trwania szkolenia

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy przystępują do egzaminu. Pozytywny wynik egzaminu uprawnia do uzyskania certyfikatu I kategorii w zakresie obsługi stacjonarnych urządzeń chłodniczych zawierających więcej niż 3 kg czynnika chłodniczego

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 16

| Przedmiot / temat zajęć                                 | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 16</div> Obieg czynnika w układzie chłodniczym | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 09:00               | 10:00               | 01:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>2 z 16</b> Budowa i zasada działania nowoczesnych układów chłodniczych oraz grzewczych              | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 10:00               | 11:00               | 01:00         |
| <b>3 z 16</b> przerwa                                                                                  | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 11:00               | 11:30               | 00:30         |
| <b>4 z 16</b> Czynniki stosowane w układach chłodniczych oraz grzewczych                               | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 11:30               | 12:30               | 01:00         |
| <b>5 z 16</b> Przerwa                                                                                  | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 12:30               | 13:30               | 01:00         |
| <b>6 z 16</b> Prowadzenie dokumentacji związanej z serwisowaniem oraz naprawą układów chłodniczych     | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 13:30               | 14:30               | 01:00         |
| <b>7 z 16</b> Przerwa                                                                                  | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 14:30               | 15:00               | 00:30         |
| <b>8 z 16</b> Zapoznanie się z budową i zasadą działania poszczególnych elementów układów chłodniczych | Marcin Piskorz | 09-10-2025            | 15:00               | 17:00               | 02:00         |
| <b>9 z 16</b> Metody łączenia rurociągów z rur miedzianych                                             | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| <b>10 z 16</b> Przerwa                                                                                 | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 11:00               | 11:30               | 00:30         |
| <b>11 z 16</b> Odzyskiwanie czynnika chłodniczego trzema metodami                                      | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 11:30               | 12:30               | 01:00         |
| <b>12 z 16</b> Przerwa                                                                                 | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 12:30               | 13:30               | 01:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                     | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 13 z 16<br>Wykonanie próby szczelności                      | -              | 10-10-2025            | 13:30               | 14:30               | 01:00         |
| 14 z 16<br>Przerwa                                          | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 14:30               | 15:00               | 00:30         |
| 15 z 16<br>Protokołowanie przeprowadzonej próby szczelności | Marcin Piskorz | 10-10-2025            | 15:00               | 16:30               | 01:30         |
| 16 z 16<br>Walidacja                                        | -              | 10-10-2025            | 16:30               | 17:00               | 00:30         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 1 800,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 1 800,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 112,50 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 112,50 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Marcin Piskorz

Specjalista z układów klimatyzacji w niektórych pojazdach silnikowych oraz z klimatyzacji stacjonarnej.

Trener od 2016 roku z elektroniki i elektrotechniki. Członek zespołu szkoleniowego, który uzyskał akredytację podczas audytu jednostki szkoleniowej BETiS przez UDT jako trener.

Wyższe inżynierskie w obszarze nauk technicznych. Posiada uprawnienia pedagogiczne.

Od 2017 roku doświadczenie z zakresu układów klimatyzacji w niektórych pojazdach silnikowych oraz z klimatyzacji stacjonarnej. Ukończył szkolenia we wszystkich kategoriach F-gazowych.

Posiada uprawnienia UDT odpowiednie dla wymaganych kwalifikacji.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują:

- Skrypt szkoleniowy zawierający prezentowane treści.
- Przykładowe formularze dokumentacji serwisowej.
- Dostęp do materiałów pomocniczych w formie elektronicznej.

## Informacje dodatkowe

Zawarto umowę z Wojewódzkim Urzędem Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe

## Adres

ul. Olszynowa 23  
26-600 Radom  
woj. mazowieckie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Aleksandra Sobień**

**E-mail** [biuro@ekspertyzy-szkolenia.pl](mailto:biuro@ekspertyzy-szkolenia.pl)

**Telefon** (+48) 510 566 088