



EN-TRUCK PIOTR
NIEMIAŁKOWSKI

★★★★★ 4,8 / 5

5 ocen

Szkolenie-Diagnostyka i naprawa układów klimatyzacji w pojazdach użytkowych

Numer usługi 2026/07/08/28631/3677260

📍 Leszno

🏠 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 08:00 h

📅 26.08.2026 do 26.08.2026

2 669,10 PLN brutto

2 170,00 PLN netto

333,64 PLN brutto/h

271,25 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest skierowane do

- mechaników pojazdów użytkowych
- elektromechaników
- mechatroników
- diagnostów samochodowych
- serwisantów pojazdów ciężarowych, autobusów, naczep, maszyn budowlanych, maszyn rolniczych, wózków widłowych
- pracownicy warsztatów niezależnych i autoryzowanych
- pracowników firm transportowych z własnym zapleczem technicznym
- pracowników zakładów komunalnych i przedsiębiorstw utrzymujących tabor techniczny
- osób odpowiedzialnych za zarządzanie flotą pojazdów i maszyn
- nauczycieli szkół technicznych i uczniów szkół technicznych o profilu samochodowym i rolniczym
- służb mundurowych i jednostek logistycznych
- osób korzystających z różnych marek komputerów diagnostycznych, np. JALTEST, TEXA, Wabco Wurth

Minimalna liczba uczestników

8

Maksymalna liczba uczestników

18

Data zakończenia rekrutacji

25-08-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest zdobycie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu budowy, zasady działania oraz diagnostyki układów klimatyzacji stosowanych w pojazdach. Uczestnik pozna podstawowe komponenty systemów klimatyzacji, zasady ich funkcjonowania oraz procedury obsługi i serwisowania zgodne z obowiązującymi przepisami i wymaganiami technicznymi. Szkolenie przygotowuje do prawidłowej identyfikacji usterek, oceny stanu technicznego układu oraz wykonywania podstawowych czynności diagnostycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje podstawowe zasady działania układów klimatyzacji stosowanych w pojazdach. Wyjaśnia zależności pomiędzy ciśnieniem, temperaturą oraz przemianami fazowymi zachodzącymi w układzie klimatyzacji.	Omawia zasadę działania układu klimatyzacji w pojeździe. Wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z ciśnieniem, temperaturą i przemianami fazowymi.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Rozpoznaje podstawowe przepisy prawne dotyczące obsługi i serwisowania układów klimatyzacji w pojazdach.	Wskazuje obowiązujące przepisy dotyczące obsługi układów klimatyzacji.	Wywiad swobodny
Rozróżnia rodzaje czynników chłodniczych oraz olejów stosowanych w układach klimatyzacji.	Rozpoznaje rodzaje czynników chłodniczych oraz olejów stosowanych w klimatyzacji pojazdowej.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Identyfikuje elementy układu klimatyzacji oraz omawia ich funkcje i zasadę działania.	Identyfikuje podstawowe komponenty układu klimatyzacji oraz określa ich funkcje.	Test teoretyczny
Rozpoznaje różnice konstrukcyjne i sposób sterowania układami klimatyzacji stosowanymi przez różnych producentów pojazdów. Wskazuje typowe usterki oraz problemy eksploatacyjne występujące w układach klimatyzacji.	Opisuje różnice w budowie i sterowaniu układów klimatyzacji różnych producentów pojazdów. Wskazuje typowe objawy usterek i problemy eksploatacyjne układów klimatyzacji.	Wywiad swobodny
Wykonuje podstawowe czynności związane z diagnostyką i kontrolą pracy układu klimatyzacji.	Przeprowadza kontrolę działania oraz szczelności układu klimatyzacji.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas obsługi i diagnostyki układów klimatyzacji oraz prawidłowo korzysta ze stacji obsługi klimatyzacji.	Prawidłowo obsługuje stację do serwisowania klimatyzacji i stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie realizowane jest w godzinach zegarowych . Przerwy wliczają się do czasu trwania usługi.

Łączny wymiar szkolenia:

- część teoretyczna: 4 godzin
- część praktyczna: 4 godzin

Warunki organizacyjno-logistyczne:

Szkolenie realizowane jest w formie stacjonarnej. Zajęcia prowadzone są w sali szkoleniowej wyposażonej w stanowiska dydaktyczne, materiały szkoleniowe, dokumentację techniczną oraz dostęp do urządzeń i systemów diagnostycznych . Uczestnicy mają zapewniony dostęp do materiałów dydaktycznych oraz niezbędnego wyposażenia wykorzystywanego podczas zajęć.

Minimalne wymagania wobec uczestników:

Od uczestników wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu budowy i eksploatacji pojazdów ciężarowych oraz podstaw diagnostyki układów elektronicznych i pneumatycznych. Szkolenie skierowane jest do mechaników, diagnostów, elektromechaników oraz osób związanych z serwisem pojazdów użytkowych.

Przebieg procesu walidacji:

Walidacja efektów uczenia się przeprowadzana jest na zakończenie szkolenia i obejmuje weryfikację wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych uczestnika. Proces walidacji realizowany jest w formie testu wiedzy oraz zadań praktycznych związanych z identyfikacją elementów , analizą schematów oraz doбором procedur diagnostycznych. Warunkiem pozytywnego ukończenia usługi jest udział w zajęciach oraz uzyskanie pozytywnego wyniku z procesu walidacji.

1. Wstęp teoretyczny

- Podstawowe informacje dotyczące układów klimatyzacji w pojazdach.
- Elementy fizyki istotne dla pracy klimatyzacji (ciśnienie, temperatura, przemiany fazowe).
- Omówienie obowiązujących przepisów prawnych:
 - Rozporządzenie Komisji (WE) nr 842/2006,
 - Rozporządzenie Komisji (WE) nr 307/2008.
- Rodzaje czynników stosowanych w klimatyzacji:
 - czynniki chłodnicze,

- oleje sprężarkowe.
- Zasady bezpieczeństwa podczas pracy z układem klimatyzacji.
- Obsługa i prawidłowe użytkowanie stacji do obsługi klimatyzacji.

2. Budowa i zasada działania układu klimatyzacji

- Zasada działania układu klimatyzacji w pojeździe.
- Budowa systemu klimatyzacji.
- Szczegółowe omówienie komponentów:
 - sprężarka,
 - skraplacz,
 - parownik,
 - osuszacz,
 - zawory rozprężne,
 - przewody i czujniki.

3. Elektroniczne sterowanie pracą klimatyzacji

- Różnice w konstrukcji i sterowaniu układów klimatyzacji w zależności od producenta.
- Specyfika rozwiązań stosowanych w poszczególnych markach pojazdów.
- Najczęściej występujące usterki i problemy eksploatacyjne w wybranych modelach pojazdów.
- Wprowadzenie do diagnostyki elektronicznej układów klimatyzacji.

4. Zajęcia praktyczne

- Obsługa i diagnostyka sprężarki klimatyzacji.
- Lokalizacja elementów układu klimatyzacji w pojeździe.
- Kontrola sprawności pracy układu klimatyzacji.
- Kontrola szczelności układu klimatyzacji.
- Analiza typowych usterek na rzeczywistych przykładach serwisowych.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 8

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 8 Wstęp teoretyczny • Podstawowe informacje dotyczące układów klimatyzacji w pojazdach • Elementy fizyki istotne dla pracy klimatyzacji • Obowiązujące przepisy prawne	Zajęcia	ZBIGNIEW MUCHA	26-08-2026	08:00	09:30	01:30
2 z 8 -	Przerwa	-	26-08-2026	09:30	09:55	00:25

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 8 Rodzaje czynników chłodniczych i olejów sprężarkowych • Zasady bezpieczeństwa pracy • Obsługa stacji do serwisowania klimatyzacji	Zajęcia	ZBIGNIEW MUCHA	26-08-2026	09:55	10:45	00:50
4 z 8 -	Przerwa	-	26-08-2026	10:45	11:00	00:15
5 z 8 Budowa i zasada działania układu klimatyzacji. Elektroniczne sterowanie pracą klimatyzacji	Zajęcia	ZBIGNIEW MUCHA	26-08-2026	11:00	12:15	01:15
6 z 8 -	Przerwa	-	26-08-2026	12:15	12:35	00:20
7 z 8 Zajęcia praktyczne	Zajęcia	ZBIGNIEW MUCHA	26-08-2026	12:35	15:30	02:55
8 z 8 -	Walidacja	-	26-08-2026	15:30	16:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	06:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeżeli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 669,10 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 170,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	333,64 PLN
Koszt osobogodziny netto	271,25 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	08:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ZBIGNIEW MUCHA

Doświadczony trener z ponad 20-letnią praktyką w branży motoryzacyjnej, specjalizujący się w diagnostyce i naprawach pojazdów ciężarowych oraz systemów nowoczesnych technologii (AdBlue, Common Rail, ISOBUS).

Doświadczenie zdobyte w autoryzowanych serwisach DAF i Scania, a także w prowadzeniu własnej działalności serwisowej, pozwala na przekazywanie wiedzy opartej na realnych przypadkach i praktycznych rozwiązaniach. Kompetencje menedżerskie i sprzedażowe rozwijane m.in. jako kierownik oddziału OPOLTRANS oraz kierownik sprzedaży w eN-TRUCK przekładają się na wysoką skuteczność w pracy z grupą i indywidualnym uczestnikiem.

Uczestnik licznych specjalistycznych szkoleń technicznych (KNORR, diagnostyka, elektrotechnika –

poziom Expert), z umiejętnością jasnego i przystępnego przekazywania wiedzy – od podstaw po poziom zaawansowany.

Szkolenia prowadzone są w sposób praktyczny, z naciskiem na rzeczywiste problemy warsztatowe i efektywne rozwiązania.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje dokumentację szkoleniową przygotowaną przez firmę eN-TRUCK, notes oraz długopis.

Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia, prosimy o kontakt w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

Obowiązują warunki/zasady uczestnictwa firmy prowadzącej dostępne na stronie www.en-truck.pl

Informacje dodatkowe

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF ani w jakimkolwiek Regionalnym Programie lub FERS, ani przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo.

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot będący jednocześnie podmiotem korzystającym z usług rozwojowych o zbliżonej tematyce w ramach danego projektu.

Usługa rozwojowa nie obejmuje wzajemnego świadczenia usług w projekcie o zbliżonej tematyce przez Dostawców usług, którzy delegują na usługi siebie lub swoich pracowników i korzystają z dofinansowania, a następnie świadczą usługi w zakresie tej samej tematyki dla Przedsiębiorcy, który wcześniej występował w roli Dostawcy tych usług.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych przekazywanych Przedsiębiorcom lub Pracownikom przedsiębiorcy, kosztów dojazdu oraz zakwaterowania

Adres

ul. Geodetów 1
64-100 Leszno
woj. wielkopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



MARLENA GRONOWICZ

E-mail marlena@en-truck.pl

Telefon (+48) 691 639 700

