

**Budowa, serwisowanie i naprawa manualnych skrzyń biegów w praktyce**

Numer usługi 2025/03/12/50165/2616788

1 300,00 PLN brutto

1 300,00 PLN netto

81,25 PLN brutto/h

81,25 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz  
Technicznych i  
Szkoleń Sławomir  
Olszowski



📍 Radom / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 16.04.2025 do 17.04.2025

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane dla osób związanych z branżą motoryzacyjną oraz serwisem samochodowym.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	9
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	15-04-2025
<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

Na szkoleniu uczestnicy poznają budowę i zasadę działania i budowę manualnych skrzyń biegów oraz mechanizmów różnicowych

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przygotowuje się serwisowania i naprawy manualnych skrzyń biegów	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do prawidłowej diagnostyki i naprawy manualnych skrzyń biegów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uwzględnienia pozatechniczne aspektów diagnostyki w podejściu do pracy	Ma świadomość ważności i pozatechnicznych aspektów diagnostyki systemów, w tym jej wpływu na bezpieczeństwo użytkowników oraz środowisko naturalne, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych swojej działalności	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?**

dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się

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

walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji

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

dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji

## Program

Plan szkolenia:

1. Przygotowanie teoretyczne (20%)
  1. Zasada działania manualnych skrzyń biegów
  2. Mechanizmy wyboru biegów
  3. Wałki wejściowe i wyjściowe
  4. Koła zębate
  5. Synchronizacja
  6. Manualne skrzynie biegów z pompą oleju i wewnętrzną kontrolą poziomu
  7. Procedury naprawcze manualnych skrzyń biegów
  8. Procedury regulacji
  9. Procedury wymiany i kontroli poziomu oleju

10. Mechanizmy różnicowe
  11. Rodzaje mechanizmów różnicowych
    1. Mechanizm stożkowy
    2. Mechanizm hipoidalny
    3. Mechanizm typu torsen
    4. Mechanizmy międziosiowe
    5. Mechanizmy różnicowe z ograniczonym poślizgiem
  12. Procedury naprawcze mechanizmów różnicowych
  13. Procedury regulacyjne mechanizmów różnicowych
  14. Procedury wymiany i kontroli oleju w mechanizmach różnicowych
2. Część praktyczna (80%)
1. Demontaż na elementy pierwsze dwóch skrzyń biegów
    1. Skrzynia 5-biegowa do zabudowy poprzecznej z pojazdu Skoda Octavia 2011 r.
    2. Skrzynia 6-biegowa do zabudowy wzdłużnej z pompą oleju oraz wewnętrzną kontrolą poziomu oleju stosowana w pojazdach Audi po 06.2016 r.
  2. Praktyczna weryfikacja uszkodzeń wewnętrznych
  3. Sposoby naprawy występujących usterek
  4. Procedury naprawcze
  5. Procedury regulacyjne
  6. Wykorzystanie narzędzi specjalnych
  7. Ponowny montaż skrzyń biegów ze szczegółowymi wyjaśnieniami specyfikacji
  8. Możliwe do napotkania problemy i sposoby ich rozwiązywania
  9. Niewłaściwe postępowanie – możliwości uszkodzenia

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 16

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 16</b> Zasada działania manualnych skrzyń biegów	Paweł Olszowski	16-04-2025	09:00	10:00	01:00
<b>2 z 16</b> Rodzaje mechanizmów różnicowych	Paweł Olszowski	16-04-2025	10:00	11:00	01:00
<b>3 z 16</b> przerwa	Paweł Olszowski	16-04-2025	11:00	11:30	00:30
<b>4 z 16</b> Demontaż na elementy pierwsze dwóch skrzyń biegów	Paweł Olszowski	16-04-2025	11:30	14:00	02:30
<b>5 z 16</b> przerwa	Paweł Olszowski	16-04-2025	14:00	14:30	00:30
<b>6 z 16</b> Praktyczna weryfikacja uszkodzeń wewnętrznych	Paweł Olszowski	16-04-2025	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>7 z 16</b> Sposoby naprawy występujących usterek	Paweł Olszowski	17-04-2025	09:00	10:00	01:00
<b>8 z 16</b> Procedury naprawcze	Paweł Olszowski	17-04-2025	10:00	10:30	00:30
<b>9 z 16</b> Procedury regulacyjne	Paweł Olszowski	17-04-2025	10:30	11:00	00:30
<b>10 z 16</b> przerwa	Paweł Olszowski	17-04-2025	11:00	11:30	00:30
<b>11 z 16</b> Wykorzystanie narzędzi specjalnych	Paweł Olszowski	17-04-2025	11:30	12:00	00:30
<b>12 z 16</b> Ponowny montaż skrzyń biegów ze szczegółowymi wyjaśnieniami specyfiki	Paweł Olszowski	17-04-2025	12:00	14:00	02:00
<b>13 z 16</b> przerwa	Paweł Olszowski	17-04-2025	14:00	14:30	00:30
<b>14 z 16</b> Możliwe do napotkania problemy i sposoby ich rozwiązywania	Paweł Olszowski	17-04-2025	14:30	15:30	01:00
<b>15 z 16</b> Niewłaściwe postępowanie – możliwości uszkodzenia	Paweł Olszowski	17-04-2025	15:30	16:00	00:30
<b>16 z 16</b> walidacja	-	17-04-2025	16:00	16:30	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 300,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 300,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	81,25 PLN
Koszt osobogodziny netto	81,25 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Paweł Olszowski

Specjalista z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach oraz w budowie i naprawie automatycznych skrzyń biegów

Trener od 2013 roku z zakresu elektroniki samochodowej, automatycznych skrzyń biegów, pojazdów hybrydowych oraz elektrycznych. Autor specjalistycznych publikacji technicznych z zakresu napraw i obsługi automatycznych dwusprzęgłowych skrzyń biegów. Posiada siedmio letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z tematyki : zakresu elektroniki i elektryki pojazdowej, automatycznych skrzyń biegów, pojazdów hybrydowych oraz elektrycznych

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy szkolenia otrzymają specjalistyczne materiały szkoleniowe.

### Informacje dodatkowe

80% szkolenia jest przeprowadzane w warsztacie w praktyczny sposób polegający na rozbiórce na części pierwsze i ponownym montażu dwóch manualnych skrzyń biegów wraz z regulacjami, dokładnym omówieniem specyfikacji, kontroli podzespołów i weryfikacji uszkodzeń.

Stawka zwolniona VAT zgodnie §13 ust. 1 pkt. 20 **Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 4.04.2011 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o podatku od towarów i usług**

Usługa prowadzona jest w formie stacjonarnej w wymiarze 8 godzin zajęć dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna stanowi 45 minut zegarowych).

## Adres

ul. Olszynowa 23

26-600 Radom

woj. mazowieckie

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja

# Kontakt



**Aleksandra Sobień**

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

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