



Manualne skrzynie biegów - budowa, serwisowanie i naprawa w praktyce – szkolenie

Numer usługi 2026/05/20/195160/3572364

1 722,00 PLN brutto
1 722,00 PLN netto
107,63 PLN brutto/h
107,63 PLN netto/h
166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

BETIS SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

107 ocen

📍 Radom
🏢 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 16:00 h
📅 28.09.2026 do 29.09.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Identyfikatory projektów	Kierunek - Rozwój, Nowy start w Małopolsce z EURESEM, Małopolski Pociąg do kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do mechaników samochodowych, pracowników serwisów pojazdów, doradców technicznych, diagnostów, właścicieli i pracowników warsztatów samochodowych oraz osób wykonujących lub planujących wykonywać prace związane z obsługą, diagnozą, demontażem, montażem i naprawą manualnych skrzyń biegów oraz mechanizmów różnicowych.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	25-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnego wykonywania podstawowych czynności diagnostycznych, serwisowych i naprawczych dotyczących manualnych skrzyń biegów oraz mechanizmów różnicowych, w szczególności do rozpoznawania elementów konstrukcyjnych skrzyni biegów, wykonywania demontażu i montażu podzespołów, oceny zużycia i uszkodzeń elementów wewnętrznych, stosowania procedur regulacyjnych i naprawczych oraz prawidłowej kontroli i wymiany oleju.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje budowę i zasadę działania manualnej skrzyni biegów	Uczestnik prawidłowo wskazuje i nazywa podstawowe elementy manualnej skrzyni biegów, w tym wałki, koła zębate, synchronizatory, łożyska, mechanizm wybierania biegów oraz elementy smarowania.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Uczestnik wyjaśnia zasadę przeniesienia napędu przez manualną skrzynię biegów oraz opisuje rolę synchronizacji podczas zmiany biegów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Rozpoznaje rodzaje mechanizmów różnicowych i opisuje ich działanie	Uczestnik rozróżnia podstawowe typy mechanizmów różnicowych, w tym mechanizm stożkowy, hipoidalny, typu Torsen, międzyosiowy oraz mechanizm z ograniczonym poślizgiem.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Uczestnik opisuje funkcję mechanizmu różnicowego w układzie przeniesienia napędu oraz wskazuje typowe objawy jego nieprawidłowej pracy.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przygotowuje stanowisko pracy oraz dobiera narzędzia do obsługi manualnej skrzyni biegów	Uczestnik dobiera narzędzia warsztatowe i narzędzia specjalne odpowiednie do demontażu, weryfikacji i montażu manualnej skrzyni biegów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Uczestnik organizuje stanowisko pracy w sposób umożliwiający bezpieczne wykonanie czynności serwisowych oraz zachowanie porządku i czystości montażowej.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje demontaż manualnej skrzyni biegów zgodnie z procedurą warsztatową	Uczestnik wykonuje demontaż wskazanych elementów manualnej skrzyni biegów w prawidłowej kolejności, bez uszkodzenia podzespołów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Uczestnik segreguje i zabezpiecza zdemontowane elementy w sposób umożliwiający ich późniejszą kontrolę oraz ponowny montaż.	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

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 międzyosiowe
 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

Szkolenie realizowane jest w warunkach warsztatowych, umożliwiających praktyczną pracę z podzespołami układu przeniesienia napędu. Zajęcia praktyczne odbywają się na stanowiskach wyposażonych w manualne skrzynie biegów, narzędzia warsztatowe, narzędzia specjalne, elementy pomocnicze oraz środki umożliwiające bezpieczną rozbiórkę, weryfikację i montaż podzespołów.

Warunki organizacyjne:

- grupa szkoleniowa liczy maksymalnie 8 osób,
- uczestnicy pracują w podgrupach maksymalnie 2–4 osobowych,
- na grupę szkoleniową przypadają minimum 2 manualne skrzynie biegów przeznaczone do pracy szkoleniowej,
- każdy uczestnik ma możliwość samodzielnego wykonania wybranych czynności praktycznych,
- stanowiska wyposażone są w stoły warsztatowe lub stanowiska montażowe, komplet narzędzi ręcznych, narzędzia specjalne, środki czystości i materiały pomocnicze,
- uczestnicy mają zapewniony dostęp do elementów demonstracyjnych oraz omawianych podzespołów,
- szkolenie odbywa się z zachowaniem zasad BHP właściwych dla pracy warsztatowej,
- zalecane jest posiadanie przez uczestników ubrania roboczego lub odzieży, która może ulec zabrudzeniu olejem.

Warunkiem ukończenia usługi jest udział w zajęciach, aktywne wykonywanie ćwiczeń praktycznych oraz przystąpienie do walidacji końcowej. Zalecane jest ubranie robocze lub odzież, która może zostać zabrudzona podczas pracy z podzespołami i olejem przekładniowym.

Walidacja prowadzona jest po zakończeniu części szkoleniowej i obejmuje sprawdzenie osiągnięcia każdego efektu uczenia się na podstawie przypisanych kryteriów walidacji.

Warunkiem pozytywnego wyniku walidacji jest spełnienie kryteriów przypisanych do efektów uczenia się, w szczególności poprawne rozpoznanie elementów manualnej skrzyni biegów, wskazanie zasad działania i typowych usterek, prawidłowe wykonanie lub opisanie czynności demontażowych, kontrolnych, regulacyjnych i montażowych oraz zachowanie zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.

Proces szkolenia i walidacji jest rozdzielony. Walidację prowadzi osoba wskazana przez Dostawcę usług, która nie prowadziła procesu uczenia się w ramach tej usługi.

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe obejmujące najważniejsze zagadnienia omawiane podczas szkolenia, w tym informacje dotyczące budowy manualnych skrzyń biegów, procedur serwisowych, regulacyjnych i naprawczych, typowych uszkodzeń oraz zasad bezpiecznej pracy przy podzespołach układu przeniesienia napędu.

W projekcie wymagana jest 80-100% frekwencji, w zależności od wymogów operatora

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

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 19

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 19 Przygotowanie teoretyczne	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	09:00	10:00	01:00
2 z 19 Demontaż na elementy pierwsze dwóch skrzyń biegów	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	10:00	10:30	00:30
3 z 19 Rozmontowanie skrzyni biegów	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	10:30	11:00	00:30
4 z 19 -	Przerwa	-	28-09-2026	11:00	11:30	00:30
5 z 19 Rozmontowanie skrzyni biegów	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	11:30	12:30	01:00
6 z 19 Praktyczna weryfikacja uszkodzeń wewnętrznych	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	12:30	13:30	01:00
7 z 19 -	Przerwa	-	28-09-2026	13:30	14:00	00:30
8 z 19 Sposoby naprawy występujących usterek	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	14:00	15:00	01:00
9 z 19 Procedury naprawcze	Zajęcia	Paweł Olszowski	28-09-2026	15:00	17:00	02:00
10 z 19 Procedury regulacyjne	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	09:00	10:00	01:00
11 z 19 Czujniki prędkości	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	10:00	10:30	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 19 Wykorzystanie narzędzi specjalnych	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	10:30	11:00	00:30
13 z 19 -	Przerwa	-	29-09-2026	11:00	11:30	00:30
14 z 19 Ponowny montaż skrzyń biegów ze szczegółowymi wyjaśnieniami specyfiki	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	11:30	12:30	01:00
15 z 19 Ponowny montaż skrzyń biegów ze szczegółowymi wyjaśnieniami specyfiki	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	12:30	13:30	01:00
16 z 19 -	Przerwa	-	29-09-2026	13:30	14:00	00:30
17 z 19 Możliwe do napotkania problemy i sposoby ich rozwiązywania	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	14:00	15:00	01:00
18 z 19 Niewłaściwe postępowanie – możliwości uszkodzenia	Zajęcia	Paweł Olszowski	29-09-2026	15:00	16:00	01:00
19 z 19 -	Walidacja	-	29-09-2026	16:00	17:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 722,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 722,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	107,63 PLN
Koszt osobogodziny netto	107,63 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

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.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzyma specjalistyczne, drukowane materiały szkoleniowe przygotowane przez zespół ekspertów BETiS w formie skryptu.

Informacje dodatkowe

Usługa szkoleniowa jest zwolniona z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. 2024 poz. 361 z późn. zm.) jako usługa kształcenia zawodowego finansowana ze środków publicznych. Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa z dofinansowaniem może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę.

Adres

ul. Olszynowa 23
26-600 Radom
woj. mazowieckie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



ALEKSANDRA WICIK

E-mail biuro@betis.eu

Telefon (+48) 510 566 088