



## Analiza parametrów rzeczywistych oraz interpretacja kodów błędów w systemach sterowania

Numer usługi 2024/05/24/50165/2160348

861,00 PLN brutto

861,00 PLN netto

107,63 PLN brutto/h

107,63 PLN netto/h

Biuro Ekspertyz  
Technicznych i  
Szkoleń Sławomir  
Olszowski



📍 Radom / stacjonarna

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 8 h

📅 24.09.2024 do 24.09.2024

## 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 jest dla mechaników i rzeczoznawców samochodowych
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	9
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	20-09-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	8
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do interpretacji wartości mierzonych przez sterowniki silników, diagnozowania systemów bez błędów w pamięci, zrozumienia zapisu błędów w ECU oraz poznania różnic między testerami uniwersalnymi a dedykowanymi.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posługuje się wiedzą dotyczącą diagnozy elektronicznych systemów	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do diagnozowania elektronicznych systemów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przygotowuje się do poprawnej interpretacji wartości mierzonej sterownika silnika benzynowego i wysokoprężnego	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do poprawnej interpretacji wartości mierzonej sterownika silnika benzynowego i wysokoprężnego	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
Poszerzenie wiedzy dotyczącej zapisu błędu w pamięci ECU	Wskazuje i opisuje w jaki sposób następuje zapis błędu w pamięci ECU	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?**

dokument potwierdza, że 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. Normy według których funkcjonują testery diagnostyczne
2. Parametry rzeczywiste dla pojazdów z silnikiem benzynowym
3. Parametry rzeczywiste dla pojazdów z silnikiem o zapłonie samoczynnym
4. Analiza zapisu błędów i znaczenie ramek zamrożonych
5. Analiza procesu zapisywania błędu w pamięci
6. Ograniczenia samodiagnozy sterowników
7. Omówienie wybranych usterek, które nie powodują zapisu błędów w pamięci

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 10</b> Normy według których funkcjonują testery diagnostyczne	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	09:00	10:00	01:00
<b>2 z 10</b> Parametry rzeczywiste dla pojazdów z silnikiem benzynowym	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	10:00	10:30	00:30
<b>3 z 10</b> przerwa	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	10:30	11:00	00:30
<b>4 z 10</b> Parametry rzeczywiste dla pojazdów z silnikiem o zapłonie samoczynnym	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	11:00	11:30	00:30
<b>5 z 10</b> Analiza zapisu błędów i znaczenie ramek zamrożonych	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	11:30	12:00	00:30
<b>6 z 10</b> Analiza procesu zapisywania błędu w pamięci	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	12:00	13:00	01:00
<b>7 z 10</b> przerwa	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	13:00	13:30	00:30
<b>8 z 10</b> Ograniczenia samodiagnozy sterowników	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	13:30	15:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>9 z 10</b> Omówienie wybranych usterek, które nie powodują zapisu błędów w pamięci	Tomasz Chojnacki	24-09-2024	15:00	16:00	01:00
<b>10 z 10</b> Walidacja	-	24-09-2024	16:00	16:30	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt usługi brutto	861,00 PLN
Koszt usługi netto	861,00 PLN
Koszt godziny brutto	107,63 PLN
Koszt godziny netto	107,63 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



**1 z 1**

### Tomasz Chojnacki

Specjalizacja z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach. Jest trenerem z zakresu elektroniki samochodowej oraz diagnostyki silników o zapłonie samoczynnym. Prowadzi badania eksperckie z zakresu metod diagnostycznych układów zasilania silników o ZS. Autor wielu publikacji dotyczących metod diagnozowania stanu technicznego systemów samochodowych.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzyma specjalistyczne, drukowane materiały szkoleniowe przygotowane przez zespół ekspertów BETIS w formie skryptu z zakresu analizy parametrów rzeczywistych oraz interpretacji kodów błędów w systemach sterowania

## Informacje dodatkowe

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** (+49) 510 566 088