

# Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

## Formularz dla kwalifikacji - podgląd

Typ wniosku

Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK

Nazwa kwalifikacji\*

Diagnozowanie i naprawa pojazdów elektrycznych i hybrydowych

Skrót nazwy

Mechanik pojazdów elektrycznych i hybrydowych

Rodzaj kwalifikacji\*

kwalifikacja cząstkowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji\*

4

Krótką charakterystyką kwalifikacji, obejmującą informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji\*

Osoba posiadająca kwalifikację "Diagnozowanie i naprawa pojazdów elektrycznych i hybrydowych" wykonuje naprawy przez diagnozowanie powstałych usterek zgodnie z procedurami wskazanymi przez producentów. Zatem naprawa w rozumieniu niniejszej kwalifikacji nie obejmuje usterek złożonych, które procedury produkcyjne rezerwują dla warsztatów autoryzowanych. Osoba ta pracuje w typowych warunkach warsztatu samochodowego. Jest przygotowana do samodzielnego wykonywania prac diagnostycznych pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Posiada wiedzę z zakresu budowy pojazdów elektrycznych i hybrydowych oraz systemów ich ładowania ze źródeł zewnętrznych. Posługuje się dokumentacją techniczną tych pojazdów, diagnozuje prawidłowość pracy poszczególnych podzespołów pojazdów oraz sporządza kosztorys naprawy. Dokonuje naprawy usterek niewymagających ingerencji producenta poprzez demontaż, dobór i montaż właściwych komponentów. Dobiera i bezpiecznie posługuje się narzędziami i urządzeniami służącymi do realizacji zleconych prac. Osoba posiadająca tę kwalifikację bierze odpowiedzialność za powierzoną pracę i środki techniczne oraz przestrzega na stanowisku pracy: ● przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP); ● zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym; ● ochrony przeciwpożarowej (P. poż.); ● ochrony środowiska; ● ergonomii; ● szczególnych zasad, dotyczących obsługi i prac naprawczych pojazdów elektrycznych i hybrydowych w zakresie wymiany podzespołów. Orientacyjny koszt uzyskania kwalifikacji to: 4 800 PLN.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]\*

160

#### Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji\*

Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów i absolwentów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach z branż: 1. motoryzacyjnej (MOT): ● Technik pojazdów samochodowych; ● Elektromechanik pojazdów samochodowych; ● Mechanik pojazdów samochodowych; ● Lakiernik samochodowy; ● Blacharz samochodowy. 2. rolniczo-hodowlanej (ROL): ● Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki; ● Mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych. 3. transportu drogowego (TDR): ● Kierowca mechanik. Kwalifikacją mogą być zainteresowane osoby pracujące już w branży mechaniki pojazdowej chcące potwierdzić formalnie swoje umiejętności lub osoby zainteresowane uzyskaniem nowej kwalifikacji zgodnie z potrzebami i wymogami branży motoryzacyjnej. Szczególnie zainteresowane mogą być osoby zagrożone utratą pracy w wyniku potencjalnego spadku popytu na samochody o silnikach spalinowych, chcące się przekwalifikować i uzyskać kwalifikację potrzebną w zakładzie pracy obsługującym segment samochodów elektrycznych i hybrydowych. W dodatku kwalifikacja ta może być przedmiotem zainteresowania wszystkich pasjonatów motoryzacji.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)

Możliwe jest przygotowanie do uzyskania kwalifikacji w ramach obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego (branżowa szkoła I stopnia, technikum, szkoła policealna) [Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r.](#)

#### Wymagane kwalifikacje poprzedzające

##### Opis

Warunkiem przystąpienia do walidacji jest posiadanie kwalifikacji pełnej z co najmniej III poziomem PRK oraz posiadanie kwalifikacji pełnej lub częściowej ściśle związanej z obszarem mechaniki, elektromechaniki, mechaniki i elektromechaniki pojazdów samochodowych, mechaniki i budowy maszyn, elektrotechniki, automatyki, robotyki, mechatroniki lub zarządzania i inżynierii produkcji.

##### Lista

#### W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji\*

Osoba przystępująca do walidacji zobowiązana jest wykazać poniższe dokumenty: 1. Świadectwo kwalifikacyjne SEP (kwalifikacja uregulowana). Z uwagi na to, że samochód elektryczny stanowi urządzenie elektryczne w rozumieniu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003, Nr 89, poz. 828 z późn. zm.), warunkiem przystąpienia do walidacji jest posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego SEP w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną (G1): podpunkt 2 - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV (Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną), zarówno na stanowisku Eksploatacji i Dozoru (E i D) oraz upoważnienie do wykonywania danej pracy. 2. Certyfikat ukończenia kursu TÜV-SÜD pn. "Zasady obsługi pojazdów wysokonapięciowych" dotyczący budowy i bezpiecznej obsługi systemów wysokiego

napięcia w pojazdach silnikowych z wynikiem pozytywnym. 3. Kurs udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

#### Zapotrzebowanie na kwalifikację\*

Elektromobilność to istotny trend na rynku motoryzacyjnym przynajmniej od kilku lat. Jej rozwój jest również elementem realizacji polityki Rządu RP i jako jeden z celów Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju oraz Programu Rozwoju Elektromobilności. Elektromobilność wpisuje się w Nową Politykę Przemysłową Polski jako realizacja zielonego ładu oraz Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększenia Odporności. Wdrażanie elektromobilności w Polsce traktowane jest jako ważny element polityki publicznej (zob. <https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/elektromobilnosc-w-polsce>). Ponadto, obserwując działania inwestycyjne producentów samochodów spalinowych należy wnioskować, że trend ten należy do długofalowych i trzeba go uwzględnić w polityce rynku pracy i jego komunikacji z szeroko pojętym sektorem edukacji (zob. <https://www.wnp.pl/motoryzacja/od-2030-roku-volvo-bedzie-produkowac-tylko-auta-elektryczne,453319.html>). Przede wszystkim podkreślić trzeba, że na polskich drogach w ostatnich latach wzrasta liczba samochodów elektrycznych. Według szacunków Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych w 2025 r. po polskich drogach może jeździć ponad 500 tys. osobowych i dostawczych samochodów z napędem elektrycznym (BEV i PHEV) (zob. <https://pspa.com.pl/2021/raport/pol-miliona-samochodow-elektrycznych-za-piec-lat>). W ciągu ostatniej dekady roczna sprzedaż dostawczych oraz osobowych samochodów z napędem elektrycznym w Polsce wzrosła niemal pięćset razy. Według przytaczanych w raporcie danych, pod koniec 2020 r. liczba samochodów z napędem elektrycznym w Polsce wynosiła 20 181 szt. osobowych i dostawczych BEV oraz PHEV. Liczba pojazdów całkowicie elektrycznych (BEV) wynosiła 9 751 szt. (48,3 proc.), zaś hybryd typu plug-in – 10 430 szt. (51,7 proc.). Od stycznia do grudnia 2020 w Polsce zarejestrowano 8 323 używane i 1 673 nowe samochody elektryczne. Ponadto, kolejne segmenty rynku (maszyny rolnicze, samochody użytkowe) w przychylny sposób zaczynają patrzeć w tym kierunku, ponieważ sprzedaż samochodów elektrycznych w ciągu obecnej dekady z roku na rok będzie wzrastać, co gwarantuje polityka Unii Europejskiej jak i stymulowane przez nią inwestycje koncernów motoryzacyjnych. Przedstawiony trend jednak spotyka się z realiami rynku pracy, w których w wielu miejscach w Polsce mechanik samochodowy należy do zawodów deficytowych (zob. [https://barometrzwodow.pl/modul/prognozy-na-mapach-wyniki?province%5B%5D=%23polska&year%5B%5D=2021&forecast\\_type=relation&profession%5B%5D=133&relation=1&need=1](https://barometrzwodow.pl/modul/prognozy-na-mapach-wyniki?province%5B%5D=%23polska&year%5B%5D=2021&forecast_type=relation&profession%5B%5D=133&relation=1&need=1)), zaś mechanik pojazdów elektrycznych i hybrydowych to zawód wprost nieistniejący. Producenci pojazdów elektrycznych i hybrydowych to właściciele najprężniej działających marek, których stać na to, aby zadbać o uzupełnienie kompetencji i kwalifikacji zatrudnionych w autoryzowanych stacjach obsługi mechaników. Jednak właściciele i pracownicy warsztatów niezależnych są z tego w jasny sposób wykluczeni. Wprowadzenie podobnej kwalifikacji rynkowej będzie w istotny sposób umożliwiło funkcjonującym już na rynku mechanikom uzupełniać kwalifikacje, zaś uczniom umożliwi ich nabycie. Poza tym wprowadzenie niniejszej kwalifikacji pozwoli na profesjonalizację branży w postaci ograniczenia szarej strefy w zakresie konwertowania samochodów konwencjonalnych na elektryczne przez osoby nieposiadające kwalifikacji oraz odpowiednich uprawnień. Firma V8 Team od blisko 10 lat odpowiada za organizację Ogólnopolskich Mistrzostw Mechaników, w tym wspiera w przygotowaniu obszaru wiedzy, którego celem jest weryfikacja umiejętności i kompetencji uczestników. To doświadczenie pozwala na weryfikację biegłości w diagnostyce i naprawie pojazdów mechanicznych. Jest to jedyna impreza o zasięgu ogólnopolskim w tym zakresie. Obserwując trendy V8 Team na rok 2022 planuje organizację pierwszych Mistrzostw na terenie Unii Europejskiej. Będąc liderem w

innowacyjnym podejściu do procesu edukacji branżowej uważamy, że jedyna możliwość rozwoju tejże edukacji to odpowiedź na rynkowe potrzeby rozwoju kompetencji. Proponowana kwalifikacja w naszej opinii wpisuje się w obecną potrzebę zweryfikowaną powyżej.

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się\*

Niniejsza kwalifikacja wykazuje podobieństwa z kwalifikacjami cząstkowymi z zakresu szkolnictwa branżowego: 1. MG.18. Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (zawód: 723103 Mechanik pojazdów samochodowych oraz 311513 Technik pojazdów samochodowych). 2. MG.12. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych (zawód: 741203 Elektromechanik pojazdów samochodowych oraz 311513 Technik pojazdów samochodowych). 3. MG.43. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych (zawód: 311513 Technik pojazdów samochodowych). 4. MOT.02. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych (zawód: 741203 Elektromechanik pojazdów samochodowych, 311513 Technik pojazdów samochodowych). 5. MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych (zawód: 723103 Mechanik pojazdów samochodowych, 311513 Technik pojazdów samochodowych). 6. MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych (zawód: 311513 Technik pojazdów samochodowych). Wyżej wymienione kwalifikacje częściowo odnoszą się do diagnostowania i naprawy pojazdów elektrycznych i hybrydowych, jednak nie posiadają zestawów efektów uczenia się bezpośrednio związanych z niniejszą kwalifikacją. Przybliżona kwalifikacja koncentruje się na diagnostowaniu i naprawie rozwijającej się technologii napędu pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Profil opisu efektów uczenia się w niniejszej kwalifikacji nastawiony jest więc przede wszystkim na wiedzę niezbędną do prawidłowego wykonywania czynności zawodowych mechanika pojazdów elektrycznych i hybrydowych oraz kluczowe umiejętności praktyczne. Ponadto efekty te poszerzone są o rudymenarne postawy pracownika wobec klienta i jego mienia (kompetencje społeczne), które niezbędne są do efektywnego wykonywania pracy mechanika.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)

Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego [Dodatkowe umiejętności zawodowe](#)

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji\*

Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację rynkową gotowa będzie do tego, aby podjąć pracę na poniższych typach stanowisk pracy: 1. Praca w warsztatach niezależnych: ● pomocnik mechanika lub mechanik samochodów elektrycznych i hybrydowych (w zależności od decyzji pracodawcy); ● właściciel warsztatu samochodowego. 2. Praca w autoryzowanych stacjach obsługi (ASO): ● pomocnik mechanika lub mechanik samochodów elektrycznych i hybrydowych (w zależności od decyzji pracodawcy); ● kierownik warsztatu mechanicznego. Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację będzie mogła uzupełniwszy komplementarne kompetencje podjąć zatrudnienie na stanowisku doradca klienta w serwisie samochodowym i punkcie handlowym. Będzie to wpisywało się w rozwój kariery zawodowej w kierunku łączenia wiedzy i umiejętności z zakresu mechaniki oraz handlu.

## Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację\*

1. Etap weryfikacji 1.1. Metody Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest z wykorzystaniem następujących metod: ● test teoretyczny; ● obserwacja w warunkach symulowanych; ● wywiad swobodny; ● analiza dowodów i deklaracji. Powyższe metody mogą być uzupełnione innymi metodami walidacji. Weryfikacja efektów uczenia się składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. W części pierwszej wykorzystuje się test teoretyczny (w dowolnej formie, w tym on-line), dla kryteriów weryfikacji o charakterze teoretycznym, określone we wszystkich zestawach efektów uczenia się. W części drugiej stosuje się metodę obserwacji w warunkach symulowanych, która może być uzupełniona wywiadem swobodnym.

1.2. Zasoby kadrowe Weryfikację posiadania efektów uczenia się przeprowadza komisja walidacyjna, składająca się z dwóch asesorów walidacyjnych. Każdy asesor walidacyjny musi spełniać jedno z następujących kryteriów: ● posiadać kwalifikację pełną z minimum VI poziomem PRK w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych w dyscyplinie elektrotechniki lub inżynieria mechaniczna oraz wykazać się minimum 2-letnim doświadczeniem zawodowym na stanowisku związanym z mechaniką pojazdów elektrycznych i hybrydowych; ● posiadać dyplom technika pojazdów samochodowych oraz minimum 4-letnie doświadczenie zawodowe na stanowisku związanym z mechaniką pojazdów elektrycznych i hybrydowych; ● posiadać uprawnienia egzaminatora szkolnictwa branżowego w zakresie co najmniej jednego z następujących zawodów: ○ Technik pojazdów samochodowych; ○ Elektromechanik pojazdów samochodowych; ○ Mechanik pojazdów samochodowych; ○ Lakiernik samochodowy; ○ Blacharz samochodowy; ○ Automatyk; ○ Technik automatyk; ○ Technik elektroniki; ○ Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki; ○ Mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych; ○ Kierowca mechanicznych. Asystent techniczny wspierający proces walidacji. Zadaniem asystenta technicznego wspierającego proces walidacji jest organizacja praktycznego etapu weryfikacji efektów uczenia się w autoryzowanym przez IC warsztacie samochodowym, w tym transmisji audiowizualnej (rejestracji audiowizualnej części praktycznej) walidacji. Instytucja Certyfikująca zapewnia przeszkolenie kandydata na asystenta w zakresie spełnienia kryteriów właściwej organizacji procesu nagrywania i transmisji audiowizualnej. Asystent techniczny odpowiada za należyte przygotowanie stanowiska, przy którym odbywa się proces walidacyjny, według opracowanych przez IC wskazań, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ergonomii, ochrony środowiska oraz zasad szczególnych, dotyczących obsługi i prac naprawczych pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Asystent przygotowany jest również do rozwiązywania problemów technicznych związanych z drobnymi usterkami sprzętu rejestrującego.

1.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne Część teoretyczna odbywa się w standardowych warunkach umożliwiających pracę indywidualną i uniemożliwiających występowanie zakłóceń w tym procesie. Część praktyczna weryfikacji efektów uczenia się przeprowadzana jest w warsztacie samochodowym, który spełnia kryteria audytu dla serwisu mechanicznego określonego w standardzie TÜV SÜD z uwzględnieniem pojazdów elektrycznych i hybrydowych (<https://www.tuvsud.com/pl-pl/branze/motoryzacja/mobility/certyfikacja-serwisow-mechanicznych>) oraz przeszkolonego przez IC w zakresie organizacyjnym, asystenta technicznego. Część praktyczna weryfikacji efektów uczenia się może być przeprowadzona również w formie relacji audiowizualnej transmitowanej on-line. Dopuszcza się taką możliwość w autoryzowanym przez IC warsztacie samochodowym, spełniającym wskazane powyżej warunki. Przed rozpoczęciem weryfikacji efektów uczenia się, komisja zatwierdza warunki techniczne dające gwarancję: ● identyfikacji osoby przystępującej do walidacji oraz ● samodzielnej realizacji przez nią zadań w celu potwierdzenia osiągnięcia wyodrębnionej części lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji oraz ● wykluczenia ingerencji osób trzecich oraz ● przygotowania stanowiska według standardów określonych przez IC. W części praktycznej możliwym jest także

wykorzystanie metody analizy dowodów i deklaracji, gdzie rozpatruje się materiał audiowizualny. Rejestracji dokonuje asystent techniczny w autoryzowanym warsztacie wg powyższych wskazań. Dostarczony materiał musi spełniać kryteria jak dla relacji audiowizualnej transmitowanej on-line opisanych powyżej oraz: ● nagranie charakteryzuje się wystarczającą jakością obrazu; ● nagranie nie zostało spreparowane; ● w trakcie wykonywania czynności osoba przystępująca do walidacji jest widziana w całości przez cały czas trwania nagrania; ● nagranie wskazuje na zachowanie w trakcie wykonywania czynności odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa i higieny.

2. Etapy identyfikowania i dokumentowania Instytucja certyfikująca zapewnia wsparcie konsultacyjne (doradcy walidacyjnego) na etapie identyfikowania i na etapie dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Przedstawiciel IC (doradca walidacyjny), po rejestracji osoby przystępującej do walidacji oraz po pozytywnym wyniku części teoretycznej, wspiera organizację nagrania audiowizualnego mającego na celu potwierdzenie efektów uczenia się dla części praktycznej walidacji, które realizuje Asystent techniczny.

Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

nie dotyczy

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się\*

Osoba posiadająca kwalifikację "Diagnozowanie i naprawa pojazdów elektrycznych i hybrydowych" wykonuje naprawy przez diagnozowanie powstałych usterek zgodnie z procedurami wskazanymi przez producentów. Osoba ta pracuje w typowych warunkach warsztatu samochodowego. Jest przygotowana do samodzielnego wykonywania prac diagnostycznych pojazdów elektrycznych i hybrydowych (EiH). Posiada wiedzę z zakresu budowy pojazdów elektrycznych i hybrydowych oraz systemów ich ładowania ze źródeł zewnętrznych. Posługuje się dokumentacją techniczną tych pojazdów, diagnozuje prawidłowość pracy poszczególnych podzespołów pojazdów oraz sporządza kosztorys naprawy. Dokonuje naprawy usterek nie wymagających ingerencji producenta poprzez demontaż, dobór i montaż właściwych komponentów. Dobiera i bezpiecznie posługuje się narzędziami i urządzeniami służącymi do realizacji zleconych prac. Osoba posiadająca tę kwalifikację bierze odpowiedzialność za powierzoną pracę i środki techniczne oraz przestrzega na stanowisku pracy: przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP), zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym, ochrony przeciwpożarowej (P. poż.), ochrony środowiska, zasad ergonomii oraz szczególnych zasad, dotyczących obsługi i prac naprawczych pojazdów elektrycznych i hybrydowych w zakresie wymiany podzespołów.

### **Zestawy efektów uczenia się**

Numer zestawu w kwalifikacji\*

1

Nazwa zestawu\*

Zasady postępowania z pojazdami EiH w ramach przepisów BHP

Poziom PRK\*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]\*

50

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia\*

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

Efekt uczenia się

Omawia schemat budowy pojazdu EiH

Kryteria weryfikacji\*

- identyfikuje markę oraz typ pojazdu; - wyszukuje w ogólnodostępnych źródłach elektronicznych schematy budowy pojazdów EiH; - korzysta ze schematu budowy pojazdu EiH.

Efekt uczenia się

Omawia systemy ładowania ze źródeł zewnętrznych

Kryteria weryfikacji\*

- przedstawia zasady zachowania BHP w czasie procedury przyłączania pojazdu do źródła zewnętrznego ładowania; - wyszukuje w ogólnodostępnych źródłach elektronicznych instrukcje i zasady postępowania z danym systemem ładowania pojazdu EiH; - korzysta z instrukcji obsługi źródła.

Efekt uczenia się

Omawia zasady powiązania modułów i ich zależności

Kryteria weryfikacji\*

- identyfikuje elementy modułów (elektrycznych i mechanicznych) na schemacie budowy pojazdu; - określa zależności powiązań pomiędzy modułami; - określa zasady postępowania z modułami zgodnie z zasadami BHP.

Numer zestawu w kwalifikacji\*

2

Nazwa zestawu\*

Diagnostowanie prawidłowości pracy podzespołów w pojazdach EiH

Poziom PRK\*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]\*

85

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia\*

## Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

### Efekt uczenia się

Diagnostuje moduły w pojeździe EiH

### Kryteria weryfikacji\*

- charakteryzuje elementy mechaniczne w pojazdach EiH; - charakteryzuje zadania i przeznaczenie modułów i układów elektrycznych w pojazdach EiH; - wymienia zakres czynności diagnostycznych w czasie oceny stanu technicznego modułów układów stosowanych w pojazdach EiH; - posługuje się dokumentacją techniczną podczas wykonywania czynności i pomiarów diagnostycznych; - dobiera metodę diagnostyczną; - identyfikuje usterki na podstawie kodów usterek zarejestrowanych w pamięci diagnostycznej sterownika określonego modułu w pojeździe EiH; - przeprowadza czynności i pomiary z użyciem przyrządów i narzędzi diagnostycznych; - analizuje i interpretuje wyniki uzyskane podczas diagnozowania; - wypełnia dokumentację potwierdzającą przeprowadzenie czynności i pomiarów diagnostycznych; - stosuje zasady BHP oraz ochrony przeciwpożarowej, a także przepisy ochrony środowiska naturalnego obowiązujące podczas o przeprowadzenia czynności i pomiarów diagnostycznych.

### Efekt uczenia się

Diagnostuje potrzeby klienta

### Kryteria weryfikacji\*

- przeprowadza wywiad z klientem (np. pyta o zaistniałe problemy, wcześniejsze wizyty w warsztatach oraz przebieg codziennej eksploatacji pojazdu); - proponuje klientowi rozwiązania z zakresu diagnostyki systemów w pojazdach elektrycznych lub hybrydowych (w tym rozwiązań producenckich).

### Efekt uczenia się

Przygotowuje stanowisko pracy

### Kryteria weryfikacji\*

- organizuje stanowisko pracy diagnostycznej według zasad ergonomii, BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska; - dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań diagnostycznych.

### Efekt uczenia się

Szacuje koszt naprawy pojazdu

### Kryteria weryfikacji\*

- przeprowadza ocenę wyniku uzyskanego w diagnostyce i na tej podstawie diagnozuje usterkę w przypadku jej wykrycia; - ustala ewentualne wcześniejsze naprawy i ich znaczenie dla zaistniałego problemu; - informuje klienta o zagrożeniach związanych z brakiem zastosowania ewentualnej naprawy; - przygotowuje kosztorys naprawy.



Numer zestawu w kwalifikacji\*

3

Nazwa zestawu\*

Naprawa uszkodzonego podzespołu zgodnie z procedurą producenta

Poziom PRK\*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]\*

20

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia\*

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

Efekt uczenia się

Demontuje uszkodzony komponent zgodnie z procedurą producenta

Kryteria weryfikacji\*

- odnajduje uszkodzony moduł na schemacie budowy pojazdu; - dokonuje demontażu modułu.

Efekt uczenia się

Montuje nowy komponent zgodnie z procedurą producenta

Kryteria weryfikacji\*

- dobiera właściwy moduł; - montuje nowy moduł zgodnie ze schematem budowy pojazdu; - weryfikuje poprawność montażu; - podłącza zasilanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Efekt uczenia się

Przygotowuje pojazd do wymiany komponent(u/ów) zgodnie z procedurą producenta

Kryteria weryfikacji\*

- przestrzega zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ergonomii, ochrony środowiska w zakresie wymiany komponentów; - zabezpiecza pojazd zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i kultury pracy mechanika; - dobiera schemat budowy do danego modelu pojazdu; - odłącza źródło zasilania magazynu energii.

Numer zestawu w kwalifikacji\*

4

Nazwa zestawu\*

Kultura pracy mechanika

Poziom PRK\*

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]\*

5

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia\*

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

Efekt uczenia się

Organizuje pracę własną

Kryteria weryfikacji\*

- zachowuje czystość w miejscu pracy; - zachowuje porządek organizacyjny narzędzi mechanicznych.

Efekt uczenia się

Przestrzega zasad troski o powierzone mienie

Kryteria weryfikacji\*

- zabezpiecza elementy pojazdu narażone na zabrudzenie i uszkodzenie (otarcia, przecięcia) podczas naprawy; - usuwa powstałe zabrudzenia.

Efekt uczenia się

Wykazuje kompetencje personalne

Kryteria weryfikacji\*

- ponosi odpowiedzialność za realizację zadań związanych z diagnostyką i naprawą powierzonych pojazdów; - przestrzega tajemnicy zawodowej (w tym w razie potrzeby zabezpiecza dane osobiste klienta); - pracuje samodzielnie i podejmuje współpracę w zorganizowanych warunkach; - potrafi radzić sobie ze stresem (presja czasu, roszczeniowość klienta, pokonywanie przeszkód technicznych w diagnostyce naprawie); - rozpoznaje własne potrzeby edukacyjne, aktualizuje swoją wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.

Efekt uczenia się

Wykorzystuje odzież i obuwie robocze

Kryteria weryfikacji\*

- stosuje kombinezon roboczy; - używa środka zabezpieczenia indywidualnego (rękawice, nakrycia głowy) oraz maty elektroizolacyjne.

## Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca\*

V8 Team Sp. z o.o.

Minister właściwy\*

Minister Klimatu i Środowiska

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności\*

Bezterminowy

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji\*

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji\*

Nie dotyczy

Kod dziedziny kształcenia\*

525 - Pojazdy mechaniczne, statki i samoloty

Kod PKD\*

Kod	Nazwa
45.2	Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli

Status

Dokumenty

#	Tytuł dokumentu
1	OPŁATA ZA ZŁOŻENIE WNIOSKU O WŁĄCZENIE KWALIFIKACJI RYNKOWEJ PN. DIAGNOZOWANIE I NAPRAWA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH I HYBRYDOWYCH
2	ZRK_FKU_Mechanik pojazdów elektrycznych i hybrydowych



Oświadczam, że dane zawarte we wniosku o włączenie kwalifikacji rynkowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji są zgodne z prawdą. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.\*

Dane o podmiocie, który złożył wniosek

V8 Team Sp. z o.o.

Siedziba i adres: Czarna Droga 1, 85-220 Bydgoszcz

NIP: 5540308537

REGON: 002481430

Numer KRS: 0000203250

Reprezentacja: Dekowski Adrian Ryszard - Członek Zarządu

Adres elektroniczny osoby wnoszącej wniosek: a.dekowski@v8team.pl

