

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 rynkowa
Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji
PRK 4
Krótką charakterystyka kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji
<p>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 producenckie rezerwują dla warsztatów autoryzowanych. Osoba ta pracuje w 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. Dokonyje naprawy usterek niewymagających ingerencji producenta (np. moduły komfortu), oraz wymiany elementów eksploatacyjnych (np. filtry, źródła światła), poprzez demontaż, dobór i montaż właściwych komponentów. Dobiera i bezpiecznie posługuje się narzędziami i urządzeniami służącymi do realizacji zleconych prac.</p> <p>Osoba posiadająca tę kwalifikację bierze odpowiedzialność za powierzoną pracę i środki techniczne oraz przestrzega na stanowisku pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.]

Zestaw efektów uczenia się	Liczba godzin
01. Zasady postępowania z pojazdami EiH w ramach przepisów BHP	50
02. Diagnozowanie prawidłowości pracy podzespołów w pojazdach EiH	85
03. Naprawa uszkodzonego podzespołu zgodnie z procedurą producenta	20
04. Kultura pracy mechanika	5
Łącznie	160

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Niniejsza kwalifikacja rynkowa może być przydatna jako uzupełnienie programu kształcenia 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. elektroniczno-mechatronicznej (ELM):

- Automatyk;
- Technik automatyk;
- Technik elektronik;

3. rolniczo-hodowlanej (ROL):

- Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki

- Mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych

4. transportu drogowego (TDR):

- Kierowca mechanik

Kwalifikacją mogą być zainteresowane również osoby pracujące już w branży mechaniki pojazdowej, które chcą 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.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Warunkiem przystąpienia do walidacji jest posiadanie kwalifikacji pełnej z co najmniej III poziomem PRK (bądź dla osób, które ukończyły edukację przed wprowadzeniem PRK: posiadanie minimum wykształcenia zawodowego) związanej z obszarem mechaniki, elektromechaniki, mechaniki i elektromechaniki pojazdów samochodowych, mechaniki i budowy maszyn, elektrotechniki, automatyki, robotyki, mechatroniki lub zarządzania i inżynierii produkcji.

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

Osoba przystępująca do walidacji zobowiązana jest wykazać poniższe dokumenty:

1. Uprawnienia elektryczne w zakresie eksploatacji urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych do 1kV w grupie G1.

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 w tym zakresie.

2. 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 SOR 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), zaś mechanik pojazdów elektromobilnych to zawód wprost nieistniejący. Producenci samochodów 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 niezależnych warsztatów samochodowych są z tego w jasny sposób wykluczeni. Wprowadzenie podobnej kwalifikacji rynkowej będzie w istotny sposób umożliwiała 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.

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, diagnozowanie 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, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych (zawód: 741203 Elektromechanik pojazdów samochodowych, 311513 Technik pojazdów samochodowych)
5. MOT.05. Obsługa, diagnozowanie 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 diagnozowania i naprawy pojazdów elektrycznych i hybrydowych, jednak nie posiadają zestawów efektów uczenia się bezpośrednio związanych z niniejszą kwalifikacją. Przybliżana kwalifikacja koncentruje się na diagnozowaniu 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 elektromobilności 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.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację rynkową gotowa będzie do tego, aby podjąć pracę na poniższych typach stanowisk pracy:

1. Praca w niezależnych warsztatach samochodowych
 - 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 samochodowego

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. **Pozytywny wynik z części teoretycznej jest warunkiem przystąpienia do części praktycznej.**

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 inżynierijno-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 mechaniką pojazdów mechanicznych i hybrydowych
- posiadać uprawnienia egzaminatora szkolnictwa branżowego w zakresie co najmniej jednego z następujących zawodów:
 - Technik pojazdów samochodowych
 - Elektromechanik pojazdów samochodowych
 - Mechanik pojazdów samochodowych
 - Automatyk;
 - Technik automatyk;
 - Technik elektronik;
 - Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki

- Mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych
- Kierowca mechanik

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 zapewnienia urządzenia technicznego, gwarantującego możliwość dostępu do aplikacji pozwalającej dotrzeć do ogólnodostępnych lub dedykowanych źródeł elektronicznych schematów budowy pojazdów EiH, ze zdalnym lub lokalnym dostępem (np. komputer stacjonarny lub przenośny, smartfon, tablet), a także zapewnienia 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.

Dla efektów uczenia się, które zawierają komunikację z klientem, IC organizuje udział osoby wcielającej się w rolę klienta wraz z jej przygotowaniem merytorycznym.

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:

1. identyfikacji osoby przystępującej do walidacji oraz
2. samodzielnej realizacji przez nią zadań w celu potwierdzenia osiągnięcia wyodrębnionej części lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji oraz
3. wykluczenia ingerencji osób trzecich oraz

4. 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 "Diagnostowanie i naprawa pojazdów elektrycznych i hybrydowych" wykonuje naprawy przez diagnostowanie powstałych usterek zgodnie z procedurami wskazanymi przez producentów. Osoba ta pracuje w 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 niewymagających ingerencji producenta (np. moduły komfortu), oraz wymiany elementów eksploatacyjnych (np. filtry, źródła światła),** 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.

Wyodrębnione zestawy efektów uczenia się

Nazwa	Poziom PRK
01. Zasady postępowania z pojazdami EiH w ramach przepisów BHP	PRK 4
02. Diagnozowanie prawidłowości pracy podzespołów w pojazdach EiH	PRK 4
03. Naprawa uszkodzonego podzespołu zgodnie z procedurą producenta	PRK 4
04. Kultura pracy mechanika	PRK 4

Poszczególne efekty uczenia się w zestawach

Zestaw efektów uczenia się:	01. Zasady postępowania z pojazdami EiH w ramach przepisów BHP
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1. Omawia systemy ładowania ze źródeł zewnętrznych	- 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;
2. Omawia schemat budowy pojazdu EiH	- identyfikuje markę oraz typ pojazdu; - wyszukuje w ogólnodostępnych źródłach elektronicznych schematy budowy pojazdów EiH; - korzysta ze schematu budowy pojazdu EiH;
3. Omawia zasady powiązania modułów i ich zależności	- identyfikuje elementy modułów (elektrycznych i mechanicznych) na schemacie budowy pojazdu; - określa zależności powiązań pomiędzy modułami; - określa zasady postępowania z modułami zgodnie z zasadami BHP;
Zestaw efektów uczenia się:	02. Diagnozowanie prawidłowości pracy podzespołów w pojazdach EiH
Umiejętności	Kryteria weryfikacji

<p>1. Diagnozuje potrzeby klienta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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);
<p>2. Przygotowuje stanowisko pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko pracy diagnostycznej według zasad ergonomii, BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska; - dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań diagnostycznych;
<p>3. Diagnozuje moduły w pojeździe EiH</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>4. Szacuje koszt naprawy pojazdu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

Zestaw efektów uczenia się:	03. Naprawa uszkodzonego podzespołu zgodnie z procedurą producenta
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1. Przygotowuje pojazd do wymiany komponent(u/ów) zgodnie z procedurą producenta	<ul style="list-style-type: none"> - 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
2. Demontuje uszkodzony komponent zgodnie z procedurą producenta	<ul style="list-style-type: none"> - odnajduje uszkodzony moduł na schemacie budowy pojazdu; - dokonuje demontażu modułu
3. Montuje nowy komponent zgodnie z procedurą producenta	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera właściwy moduł - montuje nowy moduł zgodnie ze schematem budowy pojazdu - weryfikuje poprawność montażu - podłącza zasilanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa
Zestaw efektów uczenia się:	04. Kultura pracy mechanika
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
Wykazuje kompetencje personalne	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Wykorzystuje odzież i obuwie robocze	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje kombinezon roboczy; - używa środki zabezpieczenia indywidualnego (rękawice, nakrycia głowy) oraz maty elektroizolacyjne;

Przestrzega zasad troski o powierzone mienie	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpiecza elementy pojazdu narażone na zabrudzenie i uszkodzenie (otarcia, przecięcia) podczas naprawy - usuwa powstałe zabrudzenia
Organizuje pracę własną	<ul style="list-style-type: none"> - zachowuje czystość w miejscu pracy - zachowuje porządek organizacyjny narzędzi mechanicznych
Wnioskodawca	
V8Team 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	
PKD 45.20.Z - Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli	