

Opisywanie kwalifikacji rynkowej – formularz

Opis kwalifikacji rynkowej (nazwa kwalifikacji)

Montaż, obsługa i naprawa podzespołów oraz zespołów napędów, zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi, stosowanych w pojazdach samochodowych

Materiał roboczy opracowany przy wsparciu Instytutu Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego „Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość nadawania kwalifikacji” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji. Zadanie 2: Wspieranie podmiotów zainteresowanych włączeniem do ZSK kwalifikacji nadawanych poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego, w tym kwalifikacji rynkowych.

Typ wniosku
Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK
Nazwa kwalifikacji (300 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. a). Pełna nazwa kwalifikacji, która ma być widoczna w ZRK i być umieszczana na dokumencie potwierdzającym jej uzyskanie.</i> <i>Nazwa kwalifikacji (na ile to możliwe) powinna:</i> <ul style="list-style-type: none">- jednoznacznie identyfikować kwalifikację,- różnić się od nazw innych kwalifikacji,- różnić się od nazwy zawodu, stanowiska pracy lub tytułu zawodowego, uprawnienia,- być możliwie krótka,- nie zawierać skrótów,- być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.

Montowanie i obsługa podzespołów i zespołów napędów zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi stosowanych w pojazdach samochodowych

Skrót nazwy (150 znaków)

Pole nieobowiązkowe.

brak

Rodzaj kwalifikacji

Wskazanie, czy kwalifikacja jest: kwalifikacją pełną, czy kwalifikacją częściową.

Kwalifikacja częściowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

Krótką charakterystyka kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. d). Wybrane informacje o kwalifikacji skierowane do osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji oraz do pracodawców, które pozwolą im szybko ocenić, czy dana kwalifikacja jest właśnie tą, której poszukują.

Krótką charakterystyka może odpowiadać na pytanie: „Jakie działania lub zadania jest w stanie podejmować osoba posiadająca daną kwalifikację?”.

Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do wykonywania samodzielnych zadań z zakresu montowania, obsługi i naprawiania podzespołów i zespołów instalacji napędów zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi stosowanych w pojazdach samochodowych. Posługuje się specjalistyczną wiedzą z zakresu doboru podzespołów i zespołów montowanych w alternatywnych napędach pojazdów samochodowych, systemach ich zasilania oraz zabezpieczenia w pojeździe. Wykonuje swoją pracę zgodnie z przyjętymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

Poprzez pojazdy wyposażone w alternatywne napędy zasilane gazem rozumie się:

–pojazd napędzany mieszanką propan-butan (LPG);

- pojazd napędzany mieszanką z udziałem wodoru,

- pojazd napędzany metanem (CNG, LNG).

Osoba może być zatrudniona w autoryzowanych serwisach samochodowych obsługujących pojazdy wyposażone w napędy zasilane gazowymi paliwami alternatywnymi, warsztatach samochodowych, okręgowych stacjach kontroli pojazdów, stacjach serwisowych itp.

Orientacyjny koszt uzyskania certyfikatu: 3 000 PLN

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. c). Przeciętna liczba godzin, które trzeba poświęcić na osiągnięcie efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji oraz na ich walidację (1 godzina = 60 minut).

W pierwszej kolejności warto ustalić orientacyjny nakład pracy dla poszczególnych zestawów efektów uczenia się. orientacyjny nakład pracy dla kwalifikacji odpowiada sumie nakładu pracy potrzebnego do uzyskania wyodrębnionych w niej zestawów efektów uczenia się.

220 godzin

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji (2000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. f). Informacja na temat grup osób, które mogą być szczególnie zainteresowane uzyskaniem danej kwalifikacji, np. osoby zarządzające nieruchomościami, specjaliści z zakresu telekomunikacji, kobiety powracające na rynek pracy.

Osobami szczególnie zainteresowanymi uzyskaniem kwalifikacji są:

- diagności samochodowi,
- elektromechanicy samochodowi,
- mechanicy samochodowi,
- właściciele warsztatów samochodowych.

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

Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach [Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r.](#)

W szkole prowadzącej kształcenie zawodowe kształcenie odbywa się w oparciu o podstawy programowe określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991).

Część godzin zajęć może zostać przeznaczona na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych przygotowujących uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej funkcjonującej w ZSK, związanej z nauczaniem zawodem (§ 4 ust 5 pkt 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 639)).

Należy wskazać zawody (zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego określoną w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316)), w przypadku których zasadne jest przygotowywanie uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej objętej wnioskiem.

Wskazanie zawodów szkolnictwa zawodowego, z którymi związana jest kwalifikacja

Jeżeli w punkcie 7a wskazano przydatność kwalifikacji, to z rozwijanej listy branż i zawodów należy wybrać te zawody, z którymi związana jest wnioskowana kwalifikacja

Elektromechanik pojazdów samochodowych 741203

Mechanik pojazdów samochodowych 723103

Technik pojazdów samochodowych 311513

Mechanik motocyklowy 723107

Wymagane kwalifikacje poprzedzające (2000 znaków)

Pole nieobowiązkowe. Kwalifikacje pełne i cząstkowe, które musi posiadać osoba ubiegająca się o kwalifikację, by przystąpić do procesu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji.

Kwalifikacja pełna z minimum III poziomem PRK oraz posiadanie kwalifikacji cząstkowej lub pełnej ściśle związanej z obszarem mechaniki, elektromechaniki lub diagnostyki pojazdów samochodowych.

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji (2000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. g). Określenie (w razie potrzeby) warunków, które musi spełniać osoba, aby przystąpić do walidacji i móc uzyskać kwalifikację (np. wymagany poziom wykształcenia).

Podczas określania tych warunków warto mieć na uwadze, że nie są one tożsame z warunkami zatrudnienia (np. ważnymi badaniami lekarskimi). Doświadczenie zawodowe powinno być wskazywane jako warunek jedynie w uzasadnionych przypadkach – kompetencje wynikające z praktyki zawodowej powinny być odzwierciedlone przede wszystkim w efektach uczenia się wymaganych dla kwalifikacji.

Wskazane warunki przystąpienia do walidacji powinny być możliwe do zweryfikowania.

Warunkiem przystąpienia do walidacji jest posiadanie kwalifikacji pełnej z III poziomu PRK oraz posiadanie kwalifikacji cząstkowej lub pełnej ściśle związanej z obszarem mechaniki, elektromechaniki lub diagnostyki pojazdów samochodowych.

Zapotrzebowanie na kwalifikację (10000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. i). Wykazanie, że kwalifikacja odpowiada na aktualne oraz przewidywane potrzeby społeczne i gospodarcze (regionalne, krajowe, europejskie).

Możliwe jest odwołanie się do opinii organizacji gospodarczych, trendów na rynku pracy, prognoz dotyczących rozwoju technologii, a także strategii rozwoju kraju lub regionu.

W ostatnich latach, Polska stała się liderem wśród wszystkich krajów Unii Europejskiej w zakresie zastosowania instalacji gazowych do zasilania pojazdów samochodowych. Według danych Eurostatu w roku 2017 stopień wykorzystania alternatywnych źródeł energii do zasilania pojazdów (tj. elektryczność, LPG, CNG, biopaliwa i inne) w Polsce wynosił 15,4%, przy czym największy udział we wskazanych alternatywnych źródłach energii dotyczył LPG i wyniósł on ponad 87% [1]. Liczba samochodów osobowych zasilanych LPG i zarejestrowanych w Polsce w latach 2009 - 2019 wzrosła o ok. 40%. Biorąc pod uwagę całkowitą liczbę pojazdów osobowych zarejestrowanych w Polsce w roku 2019, prawie 14% posiadało instalację umożliwiającą zasilanie LPG [2]. Zwiększająca się w ostatnich latach liczba użytkowanych pojazdów z napędami zasilanymi alternatywnymi paliwami gazowymi, w tym głównie LPG, powoduje wzrost popytu na profesjonalne usługi związane z montażem, obsługą i naprawą oraz serwisowaniem tego typu napędów.

Zgodnie z danymi zawartymi w ogólnopolskim raporcie Barometr Zawodów 2020 - „Prognozowane zapotrzebowanie na zawody - Polska, prognoza na rok 2020” [3], wśród zawodów deficytowych znajdują się zawody o kompetencjach zbliżonych do wskazanej kwalifikacji rynkowej tj. mechanicy pojazdów samochodowych, elektromechanicy i

elektromonterzy. Pomimo iż prognoza ma charakter przekrojowy dla poszczególnych branż, zauważalne jest rosnące zapotrzebowanie na specjalistów o kompetencjach zbliżonych do niniejszej kwalifikacji.

Wyniki badania zrealizowanego przez ManpowerGroup wskazują, że corocznie zarówno w Polsce, krajach EMEA (Europa, Bliski Wschód, Afryka), jak i na świecie na pierwszym miejscu pracodawcy wskazują zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę pracowników fizycznych, jak mechanicy i elektrycy [4]. Należy podkreślić zmienność obserwowanego w ostatnich latach trendu, ponieważ podobne badania zrealizowane kilka lat temu wskazywały na największe zapotrzebowanie w zakresie kadry niewykwalifikowanych pracowników fizycznych. W związku z tym prognozować można, że zapotrzebowanie na wskazaną we wniosku kwalifikację będzie wzrastać w kolejnych latach.

Biorąc pod uwagę przedstawioną powyżej charakterystykę branży motoryzacyjnej w obszarze stosowania alternatywnych paliw gazowych do napędu pojazdów, zauważalna jest potrzeba włączenia do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, kwalifikacji rynkowej pn. Montaż, obsługa i naprawa podzespołów oraz zespołów napędów, zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi. stosowanych w pojazdach samochodowych. Nowa kwalifikacja pozwoli wprowadzić na rynek wykwalifikowanych specjalistów zapewniających wysokosprawne oraz bezpieczne działanie pojazdów zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi.

[1] *Energy, transport and environment statistics, 2019 edition, statistical books eurostat, PDF ISBN 978-92-76-10971-6 ISSN 2363-2372 doi:10.2785/660147 KS-DK-19-001-EN-N*

[2] <https://www.eafo.eu/countries/poland/1748/summary> (data dostępu 06.07.2020)

[3] <https://barometrzwodow.pl/pl/polska/prognozy-dla-wojewodztw/2020/.19.....1..-1..0.1.1...>, (data dostępu: 06.07.2020)

[4]

https://www.manpowergroup.pl/wp-content/uploads/2020/01/Rozwiazanie_problemu_niedoboru_talentow_PL.pdf (data dostępu 06.07.2020)

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się (3000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2 lit. k). Wyjaśnienie, czym kwalifikacja różni się od wybranych kwalifikacji o zbliżonym charakterze. Punktem odniesienia powinny być kwalifikacje funkcjonujące w ZSK. Ponadto wskazanie kwalifikacji wpisanych do ZRK, które zawierają co najmniej jeden taki sam zestaw efektów.

Kwalifikacja wykazuje pewne podobieństwa do kwalifikacji mechanik pojazdów samochodowych, elektromechanik pojazdów samochodowych oraz technik pojazdów samochodowych (MG. 12. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych - elektromechanik pojazdów samochodowych 741203, technik pojazdów samochodowych 311513; MG.18. Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych - mechanik pojazdów samochodowych 723103, technik pojazdów samochodowych 311513; MG.43. Organizacja i

prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych - technik pojazdów samochodowych 311513 oraz MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych elektromechanik pojazdów samochodowych 741203, technik pojazdów samochodowych 311513; MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych mechanik pojazdów samochodowych 723103, technik pojazdów samochodowych 311513; MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych technik pojazdów samochodowych 311513).

W odróżnieniu do powyższych kwalifikacji posiadacz tej kwalifikacji posługuje się wiedzą dotyczącą układów zasilania pojazdów samochodowych wyposażonych w alternatywne instalacje paliw gazowych, a także potrafi wykonywać czynności obsługowe, naprawcze, diagnostyczne i regulacyjne na tych układach.

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](#)

Należy wybrać z listy „dodatkowe umiejętności zawodowe” (określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, załącznik Nr 33) zawierające wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z zestawami efektów uczenia się określonymi w kwalifikacji rynkowej.

Wskazanie „dodatkowych umiejętności zawodowych” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawierających wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia

(Branża – Zawód – Umiejętność)

Jeżeli w punkcie 11a udzielono pozytywnej odpowiedzi, to z rozwijanej listy branż, zawodów i dodatkowych umiejętności zawodowych należy wybrać te umiejętności, które zawierają wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z wnioskowaną kwalifikacją

brak

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. j). Omówienie perspektyw zatrudnienia i dalszego uczenia się, najistotniejszych z punktu widzenia rozwoju osobistego i zawodowego osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji.

Możliwe jest wskazanie przykładowych stanowisk pracy, na które będzie mogła aplikować osoba posiadająca daną kwalifikację.

Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie w:

- stacjach diagnostycznych,
- warsztatach samochodowych,

- zakładach specjalistycznych montażu instalacji gazowych,
- autoryzowanych stacjach serwisu pojazdów

Osoba posiadająca kwalifikację może również rozpocząć własną działalność gospodarczą w obszarze kwalifikacji.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację (10000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. h). Określenie wymagań stanowiących podstawę do przeprowadzania walidacji w różnych instytucjach. Wymagania powinny dotyczyć:

- *metod stosowanych w walidacji – służących weryfikacji efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, ale także (o ile to potrzebne) identyfikowaniu i dokumentowaniu efektów uczenia się;*
- *osób projektujących i przeprowadzających walidację;*
- *sposobu prowadzenia walidacji oraz warunków organizacyjnych i materialnych, niezbędnych do prawidłowego prowadzenia walidacji.*

Wymagania dotyczące walidacji mogą być wskazane dla pojedynczych zestawów efektów uczenia się lub dla całej kwalifikacji.

Wymagania mogą być uzupełnione o dodatkowe wskazówki dla instytucji oraz osób projektujących i przeprowadzających walidację, a także dla osób ubiegających się o uzyskanie kwalifikacji.

1.1 Metody walidacji

W czasie walidacji stosowane są następujące metody:

- wywiad swobodny (rozmowa z komisją);
- obserwacja w warunkach symulowanych lub rzeczywistych.

1.2 Zasoby kadrowe:

Komisja walidacyjna składa się z minimum 3 osób:

Członkowie komisji muszą spełniać łącznie następujące warunki, a każdy z nich spełnia przynajmniej jeden:

- posiada kwalifikację pełną z min. IV poziomem PRK w zakresie mechaniki, elektromechaniki, mechaniki i elektromechaniki pojazdów samochodowych, mechaniki i budowy maszyn, elektrotechniki, automatyki lub mechatroniki;
- wykazać min. 2 letnie doświadczenie w zakresie obsługi, naprawy, diagnozowania pojazdów samochodowych zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi;
- posiada co najmniej 200 godzin doświadczenia w prowadzeniu warsztatu/-ów, zajęć dydaktycznych, szkoleń - w tematyce związanej z kwalifikacją w ciągu ostatnich 3 lat;

Jeden z członków komisji musi posiadać prawo jazdy kategorii B.

1.3 Warunki organizacyjne i materialne, niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji:

Instytucja certyfikująca musi zapewnić następujące warunki materialne i organizacyjne:

- stanowisko rzeczywiste lub symulacyjne pozwalające na sprawdzenie umiejętności praktycznych na układzie zasilania napędu pojazdu samochodowego wyposażonego w system zasilania paliwem gazowym. Możliwe jest, aby weryfikacja odbyła się na

specjalnie do tego przygotowanym stanowisku, jednak z zastrzeżeniem, że wszystkie elementy wykorzystane do jego budowy będą podzespołami i zespołami realnie wykorzystywanymi w budowie instalacji napędów zasilanych alternatywnym paliwem gazowym. Niedopuszczalne jest, aby ww. układy zbudowane były z elementów, podzespołów lub zespołów nie mających zastosowania i homologacji do występujących obecnie na rynku silników spalinowych.

Podczas prowadzenia walidacji stanowisko powinno być wyposażone w:

- wentylację pomieszczenia;
- kanał wraz z wentylacją lub podnośnik;
- pojazd z zamontowaną instalacją gazową;
- pojazd, na którym będzie wykonywany montaż instalacji gazowej;
- homologowane podzespoły tworzące składowe kompletnej instalacji gazowej IV generacji;
- narzędzia do demontażu i montażu elementów silnika oraz wszystkich podzespołów i zespołów instalacji zasilania gazem w tym m.in. narzędzia ręczne i elektronarzędzia;
- przyrządy i urządzenia niezbędne do oceny poprawności działania zamontowanej instalacji, w tym m.in. analizator spalin, wykrywacz (tester) szczelności instalacji gazowej, tester diagnostyczny;
- komputer z oprogramowaniem do regulacji danej instalacji gazowej;
- środki BHP i ochrony ppoż.

2. Etap identyfikowania i dokumentowania

Nie określa się wymogów dla tego etapu.

Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy) (1000 znaków)

Jeśli ustanowiono w danym sektorze lub branży Sektorową Ramę Kwalifikacji, to wypełnienie tego pola jest obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Podaj propozycję odniesienia do poziomu odpowiednich Sektorowych Ram Kwalifikacji, jeśli są one włączone do ZSK.

nie dotyczy

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się (2000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 3) oraz art. 9 ust. 1 pkt 1) lit. a). Zwięźła, ogólna charakterystyka wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych poprzez określenie działań, do których podjęcia będzie przygotowana osoba posiadająca daną kwalifikację.

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się powinna nawiązywać do charakterystyki odpowiedniego poziomu PRK, w szczególności odpowiadać na pytania o przygotowanie osoby posiadającej kwalifikację do samodzielnego działania w warunkach mniej lub bardziej przewidywalnych, wykonywania działania o różnym poziomie złożoności, podejmowania określonych ról w grupie, ponoszenia odpowiedzialności za jakość i skutki działań (własnych lub kierowanego zespołu).

Posiadacz kwalifikacji jest gotowy do samodzielnego przeprowadzania obsługi, diagnostyki i naprawy pojazdów samochodowych wyposażonych w napędy zasilane alternatywnym

paliwem gazowym. Posługuje się wiedzą z zakresu systemów zasilania silników o zapłonie iskrowym, a także techniką modyfikacji fabrycznych systemów sterowania silnikiem do zasilania paliwem gazowym. Przeprowadza samodzielnie dobór elementów, podzespołów i zespołów instalacji gazowej, wykonuje ich poprawny montaż oraz regulację układu. W czasie wykonywania działań zawodowych przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Poprzez pojazdy wyposażone w alternatywne napędy zasilane gazem rozumie się:

—pojazd napędzany mieszanką propan-butan (LPG);

pojazd napędzany mieszanką z udziałem wodoru,

pojazd napędzany metanem (CNG, LNG).

Osoba może być zatrudniona w autoryzowanych serwisach samochodowych obsługujących pojazdy wyposażone w napędy zasilane paliwami gazowymi, warsztatach samochodowych, Okręgowych Stacjach Kontroli Pojazdów, stacjach serwisowych itp.

Wyodrębnione zestawy efektów uczenia się

Wykaz zestawów efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, zawierający: numer porządkowy (1, 2, ...), nazwy zestawów, orientacyjne odniesienie każdego zestawu do poziomu PRK oraz orientacyjny nakład pracy potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia w każdym zestawie.

Nazwa zestawu powinna:

- nawiązywać do efektów uczenia się wchodzących w skład danego zestawu lub odpowiadać specyfice wchodzących w jego skład efektów uczenia się,
- być możliwie krótka,
- nie zawierać skrótów,

gdy jest to możliwe, być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.

01. Diagnostowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów napędów pojazdów samochodowych zasilanych gazowymi paliwami alternatywnymi (70h, 3 PRK)

02. Wykonywanie napraw instalacji gazowych w pojazdach samochodowych (50h, 3 PRK)

03. Montowanie instalacji gazowej w pojeździe (100h, 5 PRK)

Poszczególne efekty uczenia się w zestawach

Zestaw efektów uczenia się to wyodrębniona część efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji. Poszczególne efekty uczenia się powinny być wzajemnie ze sobą powiązane, uzupełniające się oraz przedstawione w sposób uporządkowany (np. od prostych do bardziej złożonych).

Poszczególne efekty uczenia się są opisywane za pomocą: umiejętności (tj. zdolności wykonywania zadań i rozwiązywania problemów) oraz kryteriów weryfikacji, które doprecyzowują ich zakres oraz określają niezbędną wiedzę i kompetencje społeczne.

Poszczególne efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, pozwalające na zaplanowanie i przeprowadzenie walidacji, których wyniki będą porównywalne, oraz dające możliwość odniesienia do poziomu PRK,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, dla których dana kwalifikacja jest przewidziana,
- możliwe do zweryfikowania podczas walidacji,
- zrozumiałe dla osób potencjalnie zainteresowanych kwalifikacją.

Podczas opisywania poszczególnych efektów uczenia się korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych (np. „rozdziela”, „uzasadnia”, „montuje”).

Zestaw efektów uczenia się:	01. Diagnostowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów napędów pojazdów samochodowych zasilanych gazowymi paliwami alternatywnymi
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
Omawia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w samochodowych systemach zasilania alternatywnymi paliwami gazowymi	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych z zapłonem iskrowym o zasilaniu konwencjonalnym i alternatywnymi paliwami gazowymi; - rozróżnia podzespoły i zespoły stosowane w instalacjach gazowych pojazdów samochodowych.
Omawia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych zasilanych paliwami gazowymi	<ul style="list-style-type: none"> - określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość instalacji zasilanych paliwami gazowymi pojazdów samochodowych; - omawia usterki instalacji gazowych oraz sposoby ich usunięcia np.: układów zasilania, jednostki sterującej, reduktora/parownika, wtryskiwaczy, zbiornika i zaworu tankowania, wielozaworu, kolektora dolotowego, strojenia instalacji gazowych; - omawia rodzaje zużycia eksploatacyjnego w instalacjach gazowych pojazdów samochodowych; - omawia procedury przeglądów okresowych.
Przyjmuje pojazd do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza wywiad z klientem na temat stanu pojazdu; - weryfikuje dostarczone dokumenty instalacji gazowej; - ustala typ i zakres przeglądu np. diagnostyczny, okresowy. - przeprowadza oględziny pojazdu oraz wypełnia protokół przyjęcia.

<p>Przygotowuje pojazd samochodowy do diagnostyki podzespołów i zespołów układów instalacji gazowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje pojazd samochodowy do przeglądu np. zabezpiecza pojazd przed uszkodzeniami karoserii oraz wnętrza pojazdu, zabezpiecza pojazd przed przemieszczaniem; - oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania; - wskazuje podzespoły i zespoły układów instalacji gazowych podlegające diagnostyce; - ustala metody, zakres i sposób diagnostyki podzespołów i zespołów układów instalacji gazowych.
<p>Wykonuje przegląd lub diagnostykę instalacji gazowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera i sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania diagnostyki; - posługuje się narzędziami, urządzeniami i przyrządami zgodnie z instrukcjami użytkowania oraz zasadami bhp i ppoż; - określa wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy z zamontowaną instalacją gazową w trakcie eksploatacji; - sprawdza dobór instalacji gazowej do danego typu pojazdu i silnika; - sprawdza szczelność wszystkich połączeń elementów instalacji gazowej optycznie oraz za pomocą wykrywacza (testera) nieszczelności instalacji gazowej; - sprawdza prawidłowość montażu i połączeń montażowych instalacji np. stan dokręcenia śrub, weryfikacja kolizji podzespołów w trakcie eksploatacji (uszkodzenia lub przetarcia przewodów); - przeprowadza diagnostykę układu zarządzania silnikiem za pomocą testera diagnostycznego; - stosuje odpowiednie metody diagnostyki podzespołów i zespołów układów instalacji gazowych w zależności od uwarunkowań technicznych; - dobiera i dokonuje wymiany materiałów konserwacyjnych i eksploatacyjnych przy przeglądzie okresowym.
<p>Przeprowadza regulację systemów instalacji gazowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje czynności regulacyjne instalacji gazowej obserwując parametry pracy silnika poprzez złącze OBD w całym zakresie obrotów i obciążeń silnika w czasie jazdy próbnej; - przekazuje pojazd klientowi oraz informuje o zaleceniach eksploatacyjnych.

Przestrzega zasad BHP i ppoż w czasie wykonywania przeglądów instalacji gazowych oraz podzespołów i zespołów wchodzących i współpracujących z tą instalacją	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy; - przestrzega zasad BHP, ppoż. oraz ochrony środowiska podczas wykonywania czynności wchodzących w zakres danego rodzaju przeglądu; - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania przeglądów instalacji gazowej, jej zespołów i podzespołów.
Zestaw efektów uczenia się:	02. Wykonywanie napraw instalacji gazowych w pojazdach samochodowych.
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
Wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdu do naprawy	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje informacje uzyskane od klienta lub w czasie diagnozy pojazdu; - ustala zakres naprawy; - szacuje czas oraz koszt wykonania naprawy.
Przestrzega zasad BHP i ppoż. w czasie wykonywania czynności naprawczych	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa; - przestrzega zasad BHP oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony ppoż. i środowiska; - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania napraw.
Lokalizuje usterkę instalacji gazowej zamontowanej w pojeździe	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje zużyte lub uszkodzone elementy, podzespoły i zespoły; - ustala przyczyny ich nadmiernego zużycia lub uszkodzenia; - określa działania zapobiegające zużyciu lub uszkodzeniu elementów, podzespołów i zespołów.
Demontuje elementy, podzespoły i zespoły instalacji gazowej zamontowanej w pojeździe	<ul style="list-style-type: none"> - określa zakres demontażu; - ustala kolejność demontażu; - dobiera narzędzia do przeprowadzenia demontażu; - wykonuje demontaż elementów; - zabezpiecza zdemontowane oraz pozostające w pojeździe elementy, podzespoły i zespoły.

Dobiera homologowane części zamienne	<ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje w dokumentacji części homologowane zamienne dla wybranej instalacji; - dobiera części zgodnie z wymaganymi parametrami uwzględniając warunki dot. bezpieczeństwa; - dobiera części eksploatacyjne mające wpływ na szczelność instalacji.
Montuje elementy, podzespoły i zespoły instalacji gazowej zamontowanej w pojeździe	<ul style="list-style-type: none"> - określa zakres i kolejność montażu; - dobiera narzędzia do przeprowadzenia procesu montażu zgodnie z procedurą; - wykonuje montaż elementów, podzespołów i zespołów; - dokonuje niezbędnych regulacji instalacji gazowej po naprawie.
Ocenia jakość wykonanej naprawy	<ul style="list-style-type: none"> - ocenia poprawność wykonania naprawy instalacji np. poprzez ocenę ułożenia i rozmieszczenia podzespołów instalacji gazowej; - wykorzystuje przyrządy diagnostyczne do oceny dokonanej naprawy; - wykonuje testy i próby konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa pracy układu po wykonanej naprawie w tym wykonuje sprawdzenie szczelności instalacji.
Przekazuje pojazd po naprawie klientowi	<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje pojazd do wydania klientowi; - przekazuje klientowi informacje o wykonanej naprawie; - wydaje pojazd klientowi.
Zestaw efektów uczenia się:	03. Montowanie instalacji gazowej w pojeździe
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
Przestrzega zasad BHP i ppoż. w czasie montażu	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa; - przestrzega zasad BHP oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony ppoż. i środowiska; - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas montażu.
Dobiera elementy, podzespoły i zespoły instalacji do wybranego silnika z	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera wielozawór w zależności od mocy silnika; - dopasowuje przewody fazy ciekłej do typu i modelu pojazdu samochodowego, w którym montowana jest instalacja gazowa; - dobiera reduktor do charakterystyki silnika; - dobiera termikę reduktora do silnika i jego układu chłodzenia; - rozpoznaje typy kolektorów, w tym ich materiał wykonania;

zapłonem iskrowym	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje wyboru miejsca osadzenia wtryskiwaczy gazowych; - określa podstawowe parametry wtryskiwaczy gazowych; - dobiera wtryskiwacz pod kątem szybkości otwarcia wtryskiwacza i wydajności; - proponuje rozwiązania konstrukcyjne fazy lotnej w systemach z wieloma reduktorami; - dobiera sterownik do systemu dostarczania paliwa oraz cech szczególnych zarządzania silnikiem np. VVT, VVL, scavenging.
Montuje instalację gazową	<ul style="list-style-type: none"> - montuje elementy układu fazy ciekłej np. zbiornik paliwa, zawór tankowania, przewody fazy ciekłej; - montuje elementy układu fazy lotnej np. reduktor, węże wraz z czujnikiem pomiaru temperatury i ciśnienia gazu; - montuje wtryskiwacze lub listwę wtryskową, w tym przygotowuje kolektor do montażu wtryskiwaczy (demontaż, odwierty i osadzanie dysz podających, montaż na silniku); - montuje elementy układu elektrycznego i elektronicznego instalacji gazowej.
Wykonuje regulację układu instalacji gazowej	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje i analizuje informacje dot. korekt paliwowych sterownika silnika; - określa typy sond lambda oraz rozpoznaje, kiedy dany układ sterowania silnikiem pracuje w pętli zamkniętej, czy otwartej; - określa typy i zakresy adaptacji sterownika silnika w kontekście regulacji systemu gazowego; - przeprowadza adaptację układu instalacji gazowej; - sprawdza poprawność przeprowadzonej adaptacji.
<p>Wnioskodawca</p> <p><i>Pole obowiązkowe (art. 83 ust. 1 pkt 7). Z listy rozwijanej w formularzu w ZRK należy wybrać podmiot wnioskodawcy.</i></p>	
<p>Minister właściwy</p> <p><i>Pole obowiązkowe (art. 16 ust. 1). Należy wskazać odpowiedniego ministra, który zdaniem wnioskodawcy jest właściwy do rozpatrzenia wniosku i po włączeniu kwalifikacji do ZSK powinien odpowiadać za kwalifikację.</i></p>	
<p>Minister Rozwoju</p>	
<p>Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności (2000 znaków)</p> <p><i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). W przypadku kwalifikacji nadawanej na czas określony wskaż, po jakim czasie konieczne jest odnowienie ważności kwalifikacji oraz określ warunki, jakie muszą być spełnione, aby ważność dokumentu została przedłużona.</i></p>	

Bezterminowo
Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). Np. dyplom, świadectwo, certyfikat, zaświadczenie.</i>
Certyfikat
Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji (2500 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. e). Podaj, o jakie uprawnienia może się ubiegać osoba po uzyskaniu kwalifikacji. Jeśli z uzyskaniem kwalifikacji nie wiąże się uzyskanie uprawnień, należy wpisać "Nie dotyczy".</i>
nie dotyczy
Kod dziedziny kształcenia <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 7). Kod dziedziny kształcenia, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2012 r. poz. 591, z późn. zm.).</i>
525
Kod PKD <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 7). Kod Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).</i>
29.1 Pojazdy samochodowe z wyłączeniem motocykli