

# Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto)



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**IBE**



*kwalifikacje  
dla każdego*

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



# Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto)

Warszawa 2020

**Zespół redakcyjny:**

dr inż. Katarzyna Lidia Kuklińska  
Dominika Czajak  
Monika Drzymulska-Derda  
Małgorzata Osowska

**Redakcja językowa:**

Tomek Orszulak

**Projekt graficzny okładki i skład:**

Wojciech Maciejczyk

**Zdjęcie na okładce:**

© Shutterstock.com

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2020  
ISBN 978-83-66612-21-1

**Wydawca:**

Instytut Badań Edukacyjnych  
ul. Górczewska 8  
01-180 Warszawa  
tel. +48 22 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu: *Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym.*

Egzemplarz bezpłatny

# Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Kontekst tworzenia Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Realizacja projektu SRK Moto</b> .....	<b>12</b>
2.1. Harmonogram prac .....	12
2.2. Zespół ekspertów .....	13
2.3. Analiza kompetencji.....	15
2.4. Opracowanie wstępnego projektu .....	21
2.5. Weryfikacja wstępnego projektu SRK Moto .....	24
2.5.1. Wyniki weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto .....	26
2.6. Analiza zgodności z Polską Ramą Kwalifikacji.....	31
2.7. Dodatkowa weryfikacja SRK Moto .....	31
<b>3. Opis SRK Moto</b> .....	<b>32</b>
3.1. Definicja sektora .....	32
3.2. Struktura SRK Moto.....	33
3.2.1. Wyznaczniki sektorowe.....	33
3.2.2. Odniesienia do Polskiej Ramy Kwalifikacji .....	35
3.2.3. Konteksty SRK Moto .....	35
3.3. Charakterystyka poziomów .....	37
3.4. Syntetyczne charakterystyki poziomów SRK Moto.....	39
3.5. Posługiwanie się SRK Moto .....	42
<b>4. Rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystania SRK Moto w Polsce</b> .....	<b>45</b>
4.1. Wykorzystanie SRK Moto przez pracodawców i pracowników .....	45
4.2. Wykorzystanie SRK Moto do określenia poziomu kwalifikacji.....	49
4.3. Wykorzystanie SRK Moto do opisu zestawu kompetencji.....	50
<b>Słownik pojęć użytych w SRK Moto</b> .....	<b>52</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>55</b>
<b>Załącznik. Charakterystyki poziomów SRK Moto</b> .....	<b>58</b>



Niezbędnym warunkiem współczesnego rozwoju społeczno-gospodarczego opartego na informacji jest ciągle doskonalenie oraz dostosowywanie umiejętności pracowników do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. W 2014 r. 80% badanych pracodawców, którzy prowadzili rekrutację w swoich firmach, zgłaszało problemy ze znalezieniem pracowników spełniających oczekiwania związane z pracą na danym stanowisku (Kocór, Strzebońska i Dawid-Sawicka, 2015). Edukacja szkolna i akademicka nie wystarcza, aby nadążyć za tempem zmian, dlatego tak istotna jest dziś idea uczenia się przez całe życie (ang. *lifewide lifelong learning*). Jej główne zasady obejmują m.in. docenianie uczenia się w różnych formach i miejscach na każdym etapie życia, potwierdzanie efektów uczenia się niezależnie od sposobu, miejsca i czasu ich osiągnięcia, efektywne inwestowanie w uczenie się i powszechność tych działań (Rada Ministrów, 2013). W tym kontekście wdrażany jest w Polsce Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK), którego funkcjonowanie reguluje ustawa z 22 grudnia 2015 r. (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 226).

Jednym z głównych narzędzi ZSK jest Polska Rama Kwalifikacji (PRK).

*W PRK, podobnie jak w Europejskiej Ramie Kwalifikacji (ERK), wyróżnia się osiem poziomów kwalifikacji. Każdy z poziomów PRK został scharakteryzowany za pomocą ogólnych stwierdzeń dotyczących efektów uczenia się, wymaganych dla kwalifikacji danego poziomu. Dla określania poziomu PRK nie ma znaczenia, czy wymagane dla kwalifikacji efekty uczenia się są osiągnięte w ramach zorganizowanej edukacji, czy w inny sposób. Charakterystyki poziomów PRK odnoszą się do pełnego spektrum wymaganych dla kwalifikacji efektów uczenia się, to znaczy wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Charakterystyki kolejnych poziomów PRK odzwierciedlają coraz wyższe wymagania w tych zakresach.*

(Chłoń-Domińczak, Sławiński, Kraśniewski, Chmielecka, 2018, s. 4)

Zintegrowany System Kwalifikacji pozwala na gromadzenie i porządkowanie rozmaitych kwalifikacji możliwych do uzyskania w Polsce. Do tej pory kwalifikacje nadawano w różnych strukturach, instytucjach i organizacjach, na podstawie odmiennych regulacji i ustaw, dlatego trudno je było zestawiać według jednolitych kryteriów. Szczególnie cenna jest możliwość włączenia do systemu kwalifikacji funkcjonujących na wolnym rynku, opisanie ich w języku efektów uczenia się i objęcie gwarantowanymi przez państwo (dzięki ogólnym zasadom włączania i funkcjonowania kwalifikacji w systemie) zasadami walidacji<sup>1</sup> i zapewniania jakości. Funkcjonowanie ZSK powinno więc zachęcać do uczenia się przez całe życie i ułatwiać rozwój kompetencji zgodnych z własnymi zainteresowaniami lub pożądanymi na rynku pracy.

Zgodnie z art. 11 ustawy o ZSK zapisy Polskiej Ramy Kwalifikacji można rozwijać, tworząc Sektorowe Ramy Kwalifikacji (SRK). Rama sektorowa jest zdefiniowana w ustawie o ZSK jako opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży. SRK są tworzone dla tych dziedzin działalności, w których pojawia

---

<sup>1</sup> Sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.

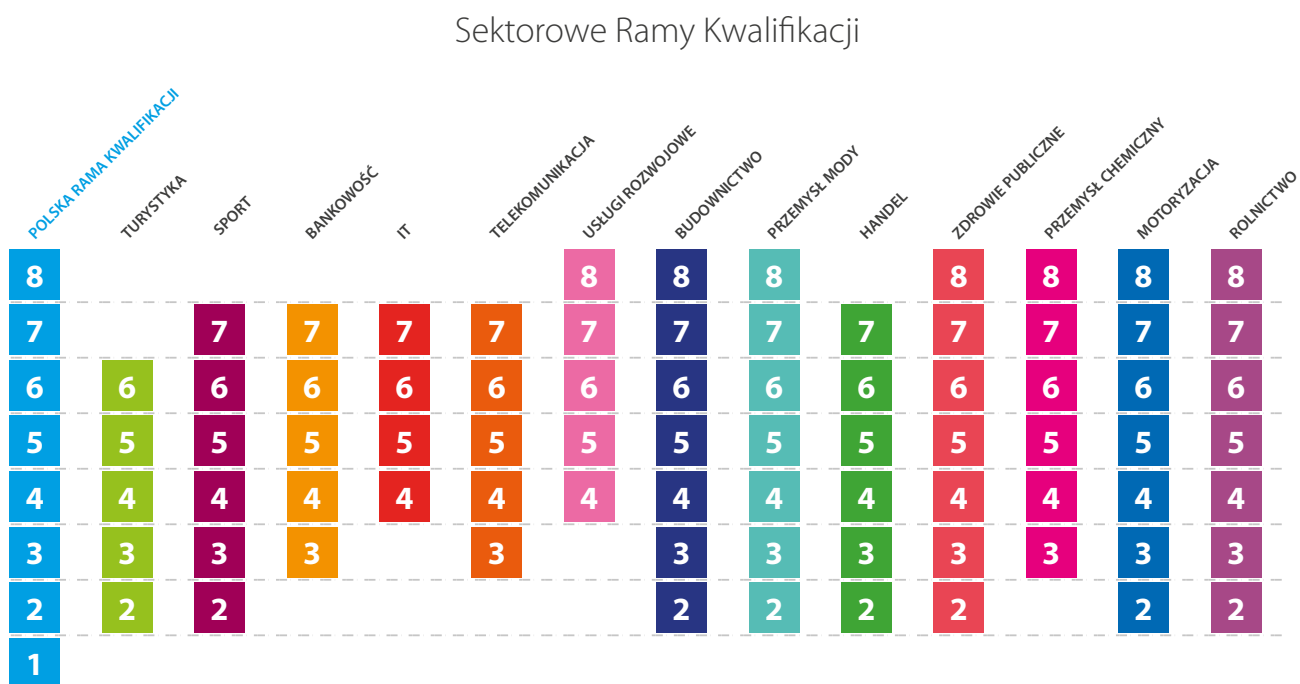
się takie zapotrzebowanie. Mogą stanowić rozwinięcie zarówno charakterystyk pierwszego, jak i drugiego stopnia PRK.

Główną ideą przyjętą przy opracowaniu ram sektorowych jest ich tworzenie „przez branżę dla branży”. Oznacza to, że w proces powstawania ramy jest zaangażowane możliwie jak najszersze grono interesariuszy – firm działających w danym sektorze, izb i organizacji branżowych, przedstawiciele szkolnictwa wyższego i zawodowego oraz instytucji regulacyjnych. Tworzenie ramy inicjuje dyskusję o kompetencjach i kwalifikacjach w danym sektorze oraz umożliwia wymianę informacji między jego przedstawicielami. Interesariusze branżowi są zatem zarówno twórcami, jak i adresatami rozwiązań z ramy sektorowej. Zespół ekspertów z określonej branży tworzy projekt SRK, który jest następnie konsultowany w środowisku branżowym. Jednym z ważniejszych elementów pracy nad SRK jest określenie wyznaczników sektorowych, które przedstawiają obszary kompetencji istotne dla danego sektora. Pomagają one w ustaleniu charakterystyk poszczególnych poziomów, które (podobnie jak w PRK) można układać w wiązki.

Poziomy SRK muszą odpowiadać określonym poziomom PRK, chociaż składniki opisu poziomu powinny odzwierciedlać specyfikę danej branży. Teoretycznie rama sektorowa może obejmować wszystkie poziomy PRK, jednak dotychczasowe prace wskazują, że docelowa liczba opisanych poziomów zależy od danej branży.

Obecnie powstały projekty SRK dla sektorów: bankowego, IT, sportu, turystyki, telekomunikacji, budownictwa, usług rozwojowych, przemysłu mody, handlu, zdrowia publicznego, rolnictwa, przemysłu chemicznego i motoryzacji. Zakres ww. ram przedstawiono na rys. 1.

Rysunek 1. Poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji.



Ramy sektorowe są włączane do ZSK w drodze rozporządzenia wydawanego przez ministra koordynatora ZSK (ministra edukacji narodowej). Proces włączania SRK jest inicjowany przez ministra właściwego dla danej branży, z jego inicjatywy lub na wniosek zainteresowanego podmiotu. Ramy dla sektora sportu i turystyki zostały oficjalnie włączone do ZSK w połowie 2017 r., rama dla budownictwa w lipcu 2019 r., a rama dla usług rozwojowych w listopadzie 2019 r. Sektorowa Rama Kwalifikacji dla bankowości została pozytywnie zaopiniowana przez Radę Interesariuszy ZSK w 2018 r., w celu włączenia jej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Z opracowania Sektorowej Ramy Kwalifikacji płynie wiele korzyści. Przede wszystkim jest efektem dialogu przedstawicieli danej branży, co pozwala wypracować uniwersalne rozwiązania. Rama usprawnia też opisywanie i włączanie kwalifikacji do ZSK, ponieważ przekłada język PRK na język specyficzny dla branży. Dzięki SRK można łatwiej zrozumieć, jak należy odnosić zapisy PRK do konkretnego sektora, co z kolei ułatwia trafne przypisanie poziomu PRK określonej kwalifikacji.

Warto podkreślić, że pomysł tworzenia wielu Sektorowych Ram Kwalifikacji oraz włączania ich do systemu jest unikalny w Europie. Tym samym SRK mogą stać się atrakcyjnym sposobem reklamowania danego sektora na rynku europejskim.

Niniejsza publikacja przedstawia informacje dotyczące projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto). Składa się z części prezentujących kolejno: kontekst tworzenia SRK Moto, opis realizacji projektu i metodologię prac, strukturę ramy, rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystywania SRK Moto w Polsce oraz słownik stosowanych pojęć. Załącznik zawiera charakterystyki poziomów SRK Moto.



# 1. Kontekst tworzenia Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji

Motoryzacja jest jednym z największych sektorów przemysłowych w Polsce – stanowiła 11,5% wartości produkcji przemysłowej w gospodarce w 2017 r. (Główny Urząd Statystyczny, 2018, s. 79). W ostatnich latach można zauważyć wzrost nakładów na inwestycje w tej branży – w 2017 r. wyniosły one 6,7 mld zł (13,76% nakładów w sektorze przemysłowym) (Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2018, s. 196). Jest to szczególnie istotne, jeśli chodzi o poszukiwane kompetencje i kwalifikacje oraz powoduje, że dostawcy i firmy muszą spełniać szereg kryteriów jakości, wymaganych przez duże międzynarodowe korporacje. Włączenie sektora motoryzacyjnego w systemy zapewniania jakości rodzi konkretne oczekiwania wobec personelu, jego umiejętności i zakresu odpowiedzialności, ponieważ popyt i podaż pracy w Polsce jest silnie determinowana przez sytuację na rynku globalnym.

Konsekwencją znacznej liczby projektów inwestycyjnych w przemyśle motoryzacyjnym w ostatnich latach był systematyczny wzrost zatrudnienia – i to pomimo wahań w wartości produkcji. W 2017 roku widoczna była kontynuacja tego trendu – zatrudnienie wzrosło o 12,8%, osiągając poziom 203 tys. osób. Większe zatrudnienie odnotowano jedynie w produkcji artykułów spożywczych (391 tys.) oraz produkcji wyrobów z metali (283 tys.) (Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2018, s. 199). Ogółem producenci motoryzacyjni odpowiadają za 7,4% miejsc pracy w całym polskim przemyśle. Dodatkowo ponad połowa firm z sektora motoryzacji w Polsce planuje zwiększyć zatrudnienie (Exact Systems S.A., 2017, s. 5).

Mimo tego, że rynek potrzebuje nowych pracowników w branży motoryzacyjnej, to istnieją jednak pewne bariery związane z zatrudnieniem, z których w Polsce najważniejszymi są mała liczba wykwalifikowanych specjalistów oraz brak wiedzy na temat nowych technologii wśród kadry zarządzającej.

Największą część branży motoryzacyjnej (77%) stanowią mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Jednak kluczową rolę pod względem udziału w wynikach gospodarki, generowania miejsc pracy i dochodów ludności oraz inwestycji odgrywają firmy zatrudniające powyżej 9 osób, które odpowiadają za większość przychodów osiągniętych przez branżę. Według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników wygenerowały prawie 92% przychodów sektora (Główny Urząd Statystyczny, 2018; KPMG, 2017, s. 14).

W branży motoryzacyjnej w 2017 roku działało ponad 2,7 tysiąca podmiotów zaklasyfikowanych jako producenci pojazdów samochodowych, części i akcesoriów motoryzacyjnych oraz przyczep i naczep (PKD 29). Tylko 8% z nich produkowało pojazdy, pozostałe zajmowały się częściami zamiennymi (KPMG, 2017, s. 14).

Cechą charakterystyczną polskiego przemysłu motoryzacyjnego jest ukierunkowanie na eksport, co wiąże się z tym, że jest silnie skorelowane z sytuacją na rynkach zachodnioeuropejskich.

W 2017 roku eksport szeroko rozumianych produktów motoryzacyjnych z Polski wzrósł o 8,2% r/r i wyniósł 33,1 mld euro. Stanowiło to 16,2% wartości polskiego eksportu towarowego. Największymi odbiorcami eksportu motoryzacyjnego z Polski są Niemcy, Włochy, Wielka Brytania, Francja (Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2018, s. 205).

Tradycyjnie rozumiany sektor motoryzacji to w szczególności następujące działy Polskiej Klasyfikacji Działalności:

- C.29 – produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli;
- G.45 – handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi, naprawa pojazdów samochodowych;
- inne rodzaje działalności związane z produkcją, handlem, dystrybucją oraz naprawą pojazdów samochodowych i motocykli, w tym uwzględniające obszar elektromobilności (PKD 27.11, 27.12, 27.20, 27.90 oraz produkcja e-busów i samochodów elektrycznych).

Towary motoryzacyjne są produkowane również przez firmy klasyfikowane w innych sektorach gospodarki. Najwięcej tego typu spółek działa w branży metalowej, gumowej i tworzyw sztucznych oraz elektromaszynowej.

Jednym z ważniejszych zjawisk w sektorze motoryzacji jest rozwój elektromobilności. Ten obszar branży charakteryzuje się szybkim rozwojem na całym świecie. W 2017 r. sprzedaż elektrycznych pojazdów po raz pierwszy w historii przekroczyła milion (sprzedano 1,2 mln sztuk), z czego w samej Europie zakupiono ponad 300 tys. samochodów elektrycznych. Prognozuje się dalszy wzrost tych wartości i osiągnięcie 9 mln sztuk w 2025 roku (Stowarzyszenie Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych, Frost & Sullivan, 2018, s. 9).

W Polsce przełomowy był rok 2017, kiedy pobito rekord sprzedaży samochodów elektrycznych – ich liczba wzrosła niemal dwukrotnie, przekraczając tysiąc sztuk. Obecnie możliwy jest zakup 20 modeli pojazdów w pełni elektrycznych, a ich nabywcami są głównie klienci flotowi i biznesowi (Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, 2018, s. 6).

Ponadto istnieją samochody o silnikach hybrydowych, napędzane przez silniki benzynowe i elektryczne, z pojemnym akumulatorem gromadzącym energię, co w konsekwencji powoduje dużą oszczędność paliwa. Ważną cechą samochodów hybrydowych jest to, że są one bezobsługowe – nie wymagają ładowania ani manualnego zarządzania pracą silników. Energia potrzebna akumulatorowi jest odzyskiwana z energii utraconej podczas hamowania, może być też doładowywana przez silnik benzynowy. Wśród samochodów hybrydowych najbardziej znanym producentem jest Toyota. Do innych przedsiębiorstw mających w swojej ofercie hybrydy należą m.in.: Lexus, Kia, Hyundai, Volvo, Porsche, BMW, Mitsubishi, Mini. Ta lista zmienia się z upływem lat, na co wpływ ma prawodawstwo, np. niedawno pojawiła się procedura WLTP (z ang. *Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure*), czyli Światowa Zharmonizowana Procedura Testów Pojazdów Lekkich.

Procedura WLTP jest wprowadzana stopniowo. Obowiązuje ona wszystkie samochody osobowe zarejestrowane od września 2018 roku, a od września 2019 roku przepisy WLTP są również stosowane do lekkich pojazdów dostawczych. Przed jej wejściem w życie wśród producentów samochodów hybrydowych można było wyróżnić także Mercedesa, Volkswagena, Audi i inne.

Obecnie powstaje też coraz więcej pojazdów, w których zastosowano wyłącznie alternatywne źródła napędu, np. wodór.

Na rosnącą popularność pojazdów z innym napędem niż silniki na benzynę czy olej napędowy ma wpływ kilka zjawisk:

- Zwolnienie z podatku akcyzowego dla pojazdów elektrycznych oraz pojazdów napędzanych wodorem, jak również ograniczone czasowo zwolnienie z podatku akcyzowego dla pojazdów hybrydowych typu plug-in (PHEV, ang. Plug-in Hybrid Electric Vehicle), czyli z możliwością ładowania z zewnętrznego źródła energii, do dnia 1 stycznia 2021 roku, co zostało zapisane w artykule 109a. Ustawy z dn. 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym (Dz. U. 2019 poz. 864, z późn. zm.). Ponadto do pojazdów elektrycznych zastosowanie będą miały korzystniejsze odpisy amortyzacyjne w porównaniu z pojazdami z napędem tradycyjnym.
- Wyznaczenie miejsc na postój pojazdów elektrycznych na czas ładowania przy punktach ładowania zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach.
- Wprowadzenie stref czystego transportu – specjalnych obszarów dla pojazdów elektrycznych, pojazdów napędzanych wodorem, CNG (ang. Compressed Natural Gas, sprężony gaz ziemny) i LNG (ang. Liquefied Natural Gas, skroplony gaz ziemny) oraz umożliwienie pojazdom elektrycznym poruszania się po pasach ruchu wyznaczonych dla autobusów do dnia 1 stycznia 2026 roku.
- Istotna rozbudowa infrastruktury ładowania pojazdów energią elektryczną w najbliższych latach.
- Zwolnienie z wymogu uzyskania koncesji na obrót energią elektryczną.
- Czasowe zwolnienie, do dnia 31 grudnia 2028 roku, z opłat za przejazdy po drogach krajowych dla autobusów zeroemisyjnych.
- Zobowiązanie instytucji państwowych, samorządowych i spółek skarbu państwa do zakupu samochodów elektrycznych i hybrydowych typu plug-in oraz zwiększania ich udziału we flocie z każdym kolejnym rokiem, tak by w 2025 roku osiągnąć nawet 50% całego składu (Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2018, s. 89).

Różnorodność sektora motoryzacji oraz jego ciągły rozwój i powstawanie takich odłamów jak napęd elektryczny powodują, że istnieje zapotrzebowanie na pracowników o wielu nowych kompetencjach, które warto zebrać i opisać za pomocą Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora motoryzacji. Identyfikuje ona kluczowe dla niego kompetencje, wskazując, poprzez wyznaczniki sektorowe, najważniejsze obszary, których one dotyczą. Jest narzędziem służącym uporządkowaniu

wykorzystywanych kompetencji, a zatem i kwalifikacji nadawanych w sektorze, oraz ich lepszemu dopasowaniu do potrzeb pracodawców. SRK Moto ma odpowiadać również na bieżące oczekiwania pracodawców i wspierać proces opracowywania adekwatnych do potrzeb rynku pracy programów rozwojowych.

## 2. Realizacja projektu SRK Moto

### 2.1. Harmonogram prac

**Proces opracowania projektu SRK Moto został przeprowadzony w podziale na etapy:**

1. Opracowanie koncepcji merytorycznej projektu SRK Moto.
2. Rekrutacja i organizacja zespołu eksperckiego.
3. Analiza kompetencji w sektorze.
4. Opracowanie wstępnego projektu SRK Moto.
5. Konsultowanie wstępnego projektu SRK Moto w środowisku branżowym.
6. Opracowanie finalnej wersji projektu SRK Moto.
7. Opracowanie raportu końcowego.

W trakcie całego przedsięwzięcia powstały produkty pomocnicze, będące wynikiem podzadań, prowadzących do uzyskania głównych produktów (wersje robocze, protokoły, listy obecności, prezentacje na spotkania konsultacyjne, formularze itp.), które pominięto w zestawieniu z uwagi na ich roboczy charakter. Poszczególne etapy działań zostały opisane w dalszej części tej publikacji.

Projekt SRK Moto został opracowany na zamówienie Instytutu Badań Edukacyjnych przez konsorcjum firmy Eurokreator T&C Sp. z o.o. i PwC Advisory Sp. z o.o. sp.k.

Prace nad stworzeniem projektu SRK Moto zaangażowały szerokie grono osób z całej Polski, które przez cały czas były również aktywne zawodowo. Z uwagi na ograniczony czas realizacji przedsięwzięcia prace były prowadzone jednocześnie w trybie stacjonarnym i za pomocą komunikacji online.

Wstępny projekt SRK Moto podlegał weryfikacji, tj. konsultacjom z przedstawicielami sektora oraz ekspertami i specjalistami nadzorującymi pracę nad projektem SRK Moto z Instytutu Badań Edukacyjnych. Zgłoszone uwagi zostały przeanalizowane i na ich podstawie dokonano wymaganych korekt wstępnego projektu. Ostatnim etapem było opracowanie raportu końcowego, w tym m.in. rekomendacji, instrukcji dla użytkowników oraz materiałów dodatkowych. Projekt SRK Moto został ponadto przetłumaczony na język angielski.

Podczas tworzenia SRK Moto współpracowano z Radą Sektorową ds. Motoryzacji i Elektromobilności, która konsultowała projekt podczas jego opracowywania oraz po zakończeniu prac.

Prowadzono także szeroką promocję projektu w wybranych mediach. W magazynach i portalach internetowych dotyczących motoryzacji (np. pim.pl – Polska Izba Motoryzacji, warsztat.pl), a także szkolnictwa (otws.pl – Ogólnopolski Turniej Wiedzy Samochodowej), pojawiły się artykuły na temat SRK Moto, przybliżające jej treść i zastosowanie, oraz opinie osób mających z nią kontakt dotyczące jej użytkowania.

## 2.2. Zespół ekspertów

W pracach nad projektem SRK Moto wziął udział zespół ekspertów posiadających zarówno specjalistyczną wiedzę branżową, jak również wiedzę w zakresie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Do współpracy zaproszono m.in. przedstawicieli organizacji branżowych, organizacji pracodawców, instytucji z obszaru oświaty, szkolnictwa wyższego i edukacji pozaformalnej.

Zespół ekspercki składał się z przedstawicieli:

- przedsiębiorstw (różnej wielkości) w sektorze motoryzacji,
- dwóch organizacji branżowych / izb gospodarczych,
- organizacji pracodawców,
- instytucji zajmujących się kształceniem formalnym (uczelnia, szkół technicznych i zawodowych),
- instytucji zajmujących się kształceniem pozaformalnym.

Dodatkowym założeniem była obecność w składzie zespołu eksperckiego osób spełniających co najmniej pięć z siedmiu podanych kryteriów:

- uczestniczenie w opracowywaniu podstaw programowych kształcenia w zawodach związanych z sektorem motoryzacji,
- uczestniczenie w opracowaniu Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego w obszarze nauk technicznych lub opisu efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji w tym obszarze,
- uczestniczenie w tworzeniu kwalifikacji (np. certyfikatów, świadectw, dyplomów) w sektorze motoryzacji nadawanych poza systemem oświaty i szkolnictwa wyższego,
- uczestniczenie w międzynarodowym projekcie dotyczącym kwalifikacji lub rozwijania kompetencji w sektorze motoryzacji (np. w ramach projektów Leonardo da Vinci realizowanych w ramach programu „Uczenie się przez całe życie”),
- uczestniczenie w pracach nad Polską Ramą Kwalifikacji (np. w debacie społecznej, seminariach regionalnych),

- bycie członkiem Rady ds. Kompetencji w Sektorze Motoryzacyjnym,
- bycie członkiem Rady Interesariuszy Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Dodatkowym kryterium stosowanym wobec kandydatów na ekspertów był staż pracy w sektorze motoryzacji lub na jego rzecz, wynoszący minimum pięć lat. Warunek ten musiał być spełniony przez co najmniej 80% ekspertów.

Ponadto wyłonione kandydatury ekspertów zostały przekazane do zaopiniowania przez Sektorową Radę ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność i uzyskały pozytywną rekomendację. Listę ekspertów zawiera tabela 1.

**Tabela 1. Lista ekspertów zaangażowanych do prac nad projektem SRK Moto.**

Lp.	Imię i nazwisko	Podmiot
1.	Anna Szczepiełowska	PwC
2.	Krzysztof Świerk	Zespół Szkół Rolniczych w Kaczkach Średnich
3.	Dariusz Walisiak	Hamaton / Tyresure
4.	Rafał Kosiński	Akademia Praktycznych Umiejętności Sp. z o.o.
5.	Artur Gontarz	Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli / Policealna Szkoła TEB Edukacja Zamość
6.	Artur Kowalski	Centrum Kształcenia Praktycznego w Pleszewie
7.	Bożena Oleksy	Sektorowa Rada ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność / Polska Izba Motoryzacji
8.	Zbigniew Kopras	Okręgowa Stacja Kontroli Pojazdów w Fiałkowie
9.	Andrzej Reński	Politechnika Warszawska
10.	Zbigniew Żebrowski	Politechnika Warszawska
11.	Tomasz Mirosław	Politechnika Warszawska
12.	Jan Szlagowski	Politechnika Warszawska
13.	Beata Stępińska	Instytut Transportu Samochodowego
14.	Bartosz Mielecki	Polska Grupa Motoryzacyjna
15.	Katarzyna Konarska	Landster
16.	Piotr Sarnecki	Polski Związek Przemysłu Oponiarskiego

## 2.3. Analiza kompetencji

Pierwszym etapem prac zespołu ekspertów oraz osób realizujących projekt było przeprowadzenie analizy kompetencji w sektorze motoryzacji. Jej celem była identyfikacja kompetencji charakterystycznych dla tego sektora. Wyniki analizy stanowiły podstawę wypracowania charakterystyk poziomów SRK Moto. Analiza została przeprowadzona w listopadzie 2018 r. na terenie całego kraju.

Zastosowano dwie metody pozyskiwania danych. Wykorzystano dane ze źródeł zastanych (analiza *desk research*) oraz informacje otrzymane od ekspertów i interesariuszy.

Informacje od ekspertów i interesariuszy były pozyskiwane w trakcie rozmów telefonicznych, osobistych i korespondencji elektronicznej.

Wywiady rozpoczynały się od przekazania informacji na temat Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Każdorazowo omawiano skutki wejścia w życie Ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji z dnia 22.12.2015 r. W pierwszej kolejności zalicza się do nich funkcjonowanie portalu Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji (ZRK) od 15.07.2016 r. oraz rozpoczęcie procesu nadawania kwalifikacji, głównie w edukacji formalnej, z certyfikatem/dyplomem/świadectwem oznaczonym znakiem graficznym Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK), co daje możliwość ich porównania w prawie 190 krajach. Respondenci w ograniczonym stopniu znali ZSK, dlatego trudno im było dostrzec zasadność projektowanej ramy. Wielokrotnie skupiali się na szczegółach dotyczących ich pracy. Dopiero w dalszej dyskusji wypracowano ogólnie przyjęte pojęcia i definicje służące opisaniu kompetencji w branży oraz dostrzeżono możliwości uporządkowania kwalifikacji nadawanych w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego w zakresie edukacji pozaformalnej, czyli w ramach szkoleń (m.in. certyfikowanych), kwalifikacji uregulowanych oraz kwalifikacji rynkowych. Największymi przeszkodami pozostały brak znajomości ZSK przez respondentów oraz trudności w rozróżnianiu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie efektów uczenia się.

Przekazana podczas wywiadów wiedza ekspertów i interesariuszy była szczególnie istotna dla określenia kluczowych procesów w obszarach działalności pracowników branży motoryzacyjnej. Pozwoliła również na określenie kompetencji przypisanych do stanowisk, które nie mają bezpośrednich odpowiedników w ramach edukacji formalnej.

Analiza danych zastanych opierała się na wykorzystaniu informacji zawartych w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji<sup>2</sup>, Klasyfikacji Zawodów i Specjalności z 2014 roku<sup>3</sup>, w Rejestrze Usług Rozwojowych<sup>4</sup> oraz na portalach z ogłoszeniami o pracę. Dane zastane były wykorzystane na wszystkich etapach badań. Wielostronna analiza obszarów dała możliwość zidentyfikowania kompetencji w odniesieniu do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wykorzystywanych na określonych stanowiskach pracy.

<sup>2</sup> <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/>

<sup>3</sup> <http://www.klasyfikacje.gofin.pl/kzis/6,0.html>

<sup>4</sup> <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/>



Na wszystkich etapach analizy zapewniono możliwość konsultowania wypracowanego materiału. Uwagi można było zgłaszać drogą telefoniczną, e-mailową, podczas seminariów online oraz seminarium stacjonarnego, które odbyło się w dniach 15–16 listopada 2018 r. w Warszawie. Na spotkaniu wypracowano wstępną definicję sektora motoryzacji oraz określono kluczowe zagadnienia, będące podstawą dalszych prac. Wzięli w nim udział: koordynatorzy projektu reprezentujący Lidera i Partnera Konsorcjum, przedstawiciele Instytutu Badań Edukacyjnych, eksperci, przedsiębiorcy i przedstawiciele organizacji pracodawców, osoby reprezentujące Sektorową Radę ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność oraz instytucje kształcenia formalnego i pozaformalnego.

Szerokie grono ekspertów zapewniło reprezentację wszystkich branż, a w przypadku przedsiębiorców zadbano o zróżnicowanie na małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) oraz duże zakłady pracy. Ekspertami reprezentowali: producenci pojazdów, producentów podzespołów i komponentów, firmy szkoleniowe, jednostki walidacyjne, szkolnictwo branżowe, edukację formalną na poziomie studiów wyższych oraz MŚP takie jak: stacje diagnostyczne, firmy serwisowe i naprawcze, autoryzowani dealerzy samochodowi, właściciele serwisów samochodowych, firmy świadczące usługi ubezpieczeniowe oraz w zakresie obsługi prawnej i finansowej.

#### **Analiza kompetencji w sektorze motoryzacji obejmowała następujące etapy:**

1. Opis kwalifikacji/kompetencji/zawodów.
2. Standaryzacja nazewnictwa i przygotowanie do dalszej analizy.
3. Opracowanie katalogu kompetencji i określenie kontekstów oddziaływania.
4. Zdefiniowanie głównych obszarów działalności w sektorze.
5. Określenie kluczowych procesów dla poszczególnych obszarów działalności.
6. Identyfikacja kompetencji kluczowych.

Poniżej zostały omówione poszczególne etapy.

#### **1. Opis kwalifikacji/kompetencji/zawodów**

Pierwszym etapem analizy była inwentaryzacja funkcjonujących kwalifikacji.

- Kwalifikacje pełne i cząstkowe znajdujące się w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji na poziomie od drugiego do piątego Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).

Schemat inwentaryzacji zawierał następujące informacje: nazwa kwalifikacji, kod kwalifikacji, liczba zestawów efektów uczenia się, poziom PRK, instytucja certyfikująca, ewaluacja zewnętrzna / podmioty zewnętrznego zapewniania jakości (PZZJ), dokument poświadczający posiadanie kwalifikacji.

- Kwalifikacje pełne, znajdujące się w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji na poziomach od szóstego do ósmego PRK.

Schemat inwentaryzacji zawierał następujące informacje: nazwy kierunku studiów, poziom PRK, liczba szkół wyższych nadających kwalifikacje.

- Zawody z oznaczeniem kodu zawodu, zgodnie z klasyfikacją zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS).

Schemat inwentaryzacji zawierał następujące informacje: kod zawodu i nazwa zawodu.

Zawody wybrano z grupy 1000 zawodów, które są przedmiotem projektu PO WER (Program Operacyjny Wiedza Edukacja i Rozwój).

## **2. Standaryzacja nazewnictwa i przygotowanie do dalszej analizy**

Następnym etapem analizy była standaryzacja nazewnictwa pozwalająca na dalszą pracę. Zaczęto od zdefiniowania sektora i wybrania kwalifikacji funkcjonujących w branży motoryzacyjnej. Na potrzeby powstania sektorowej ramy przyjęto następującą definicję sektora motoryzacyjnego: ogół działań związanych z produkcją, naprawą i handlem sprzętem transportowym, z uwzględnieniem elektromobilności i innych alternatywnych źródeł napędu. Definicję pojazdu zaczerpnięto z art. 2 Ustawy z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2018, poz. 1990).

Wykonana wcześniej inwentaryzacja funkcjonujących kwalifikacji pozwoliła uporządkować i uzupełnić zebrane materiały. Porównano standard opisu kwalifikacji wynikający z ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji ze strukturą (modelem) informacji o zawodzie przyjętą w Projekcie INFODORADCA+. Oczekiwany model kompetencji zawiera w opisach stanowiskowych wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne przy wykonywaniu pracy na określonym stanowisku.

## **3. Opracowanie katalogu kompetencji i określenie kontekstów oddziaływania**

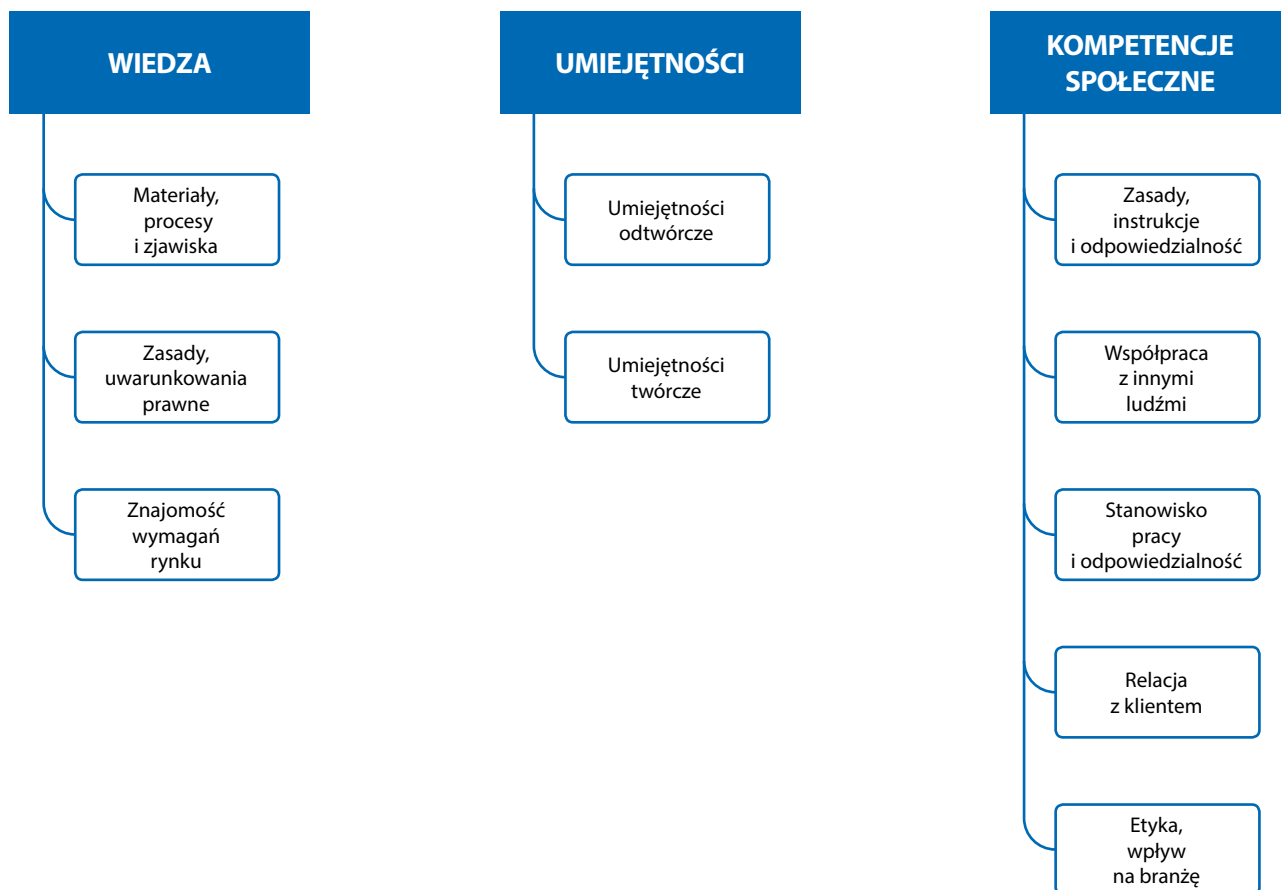
Trzecim etapem analizy było opracowanie katalogu kompetencji i określenie kontekstów oddziaływania.

W sektorze motoryzacji zidentyfikowano brak spójności w opisach zawodów, kwalifikacji i stanowisk pracy. Ponadto porównanie efektów kształcenia na poziomie studiów wyższych i szkolnictwa branżowego/zawodowego wymaga znajomości podstaw z zakresu zawodoznawstwa. Stwierdzono, że dokumenty potwierdzające kwalifikacje: dyplomy, świadectwa, certyfikaty nie informują, czy dana osoba może realizować zadania zawodowe. Dodatkowo, biorąc pod uwagę edukację pozaformalną – nawet po ukończeniu szkolenia (certyfikowanego lub nie) jego uczestnik często nie dostaje dokładnej informacji, co umie zrobić i na jakim poziomie.

Zintegrowany System Kwalifikacji, a szczególnie obowiązek przypisania przypisania danej kwalifikacji określonego poziomu w Polskiej Ramie Kwalifikacji, pozwala uporządkować wszystkie kwalifikacje funkcjonujące na rynku, także poza granicami Polski.

Udało się to osiągnąć dzięki utworzeniu SRK Moto, między innymi poprzez określenie 10 kontekstów oddziaływania specyficznych dla całego sektora motoryzacyjnego, które zostały wyodrębnione przez ekspertów współpracujących przy SRK Moto. Konteksty te zostały przedstawione na rysunku 2.

Rysunek 2. Konteksty działania.



#### 4. Zdefiniowanie głównych obszarów działalności w sektorze

Główne obszary działalności w sektorze motoryzacyjnym zdefiniowano w odniesieniu do wszystkich zadań zawodowych związanych z pojazdami i ostatecznie podzielono je na trzy obszary: produkcja, sprzedaż i usługi. Wyróżniono kilka etapów istotnych w cyklu życia pojazdów, rozpoczynając od projektowania prototypu auta, związanych z nim badań i innych procedur prawnych, poprzez produkcję, montaż, dystrybucję i handel, usługi serwisowania, naprawiania, renowacji, kończąc na etapie demontażu i recyklingu. Z powyższych etapów wyłoniono podprocesy:

- Produkowanie z projektowaniem – efekt końcowy: pojazd.
- Serwisowanie, naprawianie i renowacja – efekt końcowy: pojazd sprawny technicznie.
- Demontaż i recykling – efekt końcowy: pojazd zdemontowany na elementy przeznaczone do powtórnego wykorzystania lub utylizacji.

## 5. Określenie kluczowych procesów dla poszczególnych obszarów działalności

Przedostatnim etapem analizy kompetencji było określenie kluczowych procesów dla poszczególnych obszarów działalności na podstawie zgromadzonych danych w układzie stanowisk/zawodów, zadań zawodowych oraz kompetencji. Jako kluczowy proces określono logiczny ciąg zadań (ewentualnie podprocesów), mających istotny wpływ na uzyskanie konkretnego produktu/efektu końcowego. Najważniejsze dla motoryzacji procesy to: projektowanie, produkcja, sprzedaż, eksploatacja, renowacja, demontaż i recykling. Określenie kluczowych procesów wiązało się z przypisaniem im takich zadań, które są niezbędne do zrealizowania procesu, jakim było otrzymanie określonego produktu/efektu cząstkowego.

## 6. Identyfikacja kompetencji kluczowych

Kończącym etapem analizy kompetencji była identyfikacja kompetencji kluczowych, co zostało wykonane w oparciu o kluczowe procesy pracy w każdym z obszarów działalności. Kluczowe zadania połączono z niezbędnymi kompetencjami charakterystycznymi dla branży motoryzacyjnej, wyodrębnionymi wcześniej, które były wymagane, by zrealizować dane zadanie. Kluczowe procesy pracy wpłynęły zatem na zidentyfikowanie kluczowych kompetencji.

W związku z postępującą globalizacją Unia Europejska ciągle staje przed nowymi wyzwaniami, dlatego każdy obywatel powinien dysponować szerokim wachlarzem kompetencji kluczowych, aby łatwo przystosować się do zmieniającego się świata.

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE) określiło 8 kompetencji kluczowych, które są połączeniem wiedzy, umiejętności i postaw uważanych za niezbędne dla potrzeb samorealizacji i rozwoju osobistego, aktywnego obywatelstwa, integracji społecznej oraz zatrudnienia:

- porozumiewanie się w języku ojczystym,
- porozumiewanie się w językach obcych,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- kompetencje informatyczne,
- umiejętność uczenia się,
- kompetencje społeczne i obywatelskie,
- inicjatywa i przedsiębiorczość,
- świadomość i ekspresja kulturalna.

Kompetencje kluczowe definiowane są jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. To także te, których potrzebują wszyscy do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji

społecznej i zatrudnienia. Istotą kompetencji kluczowych jest ponadprzedmiotowość, wzajemne przenikanie i współzależność. Są one jednakowo ważne, a korzystanie z nich ułatwia funkcjonowanie we współczesnym społeczeństwie.

Państwom członkowskim zaleca się m.in.:

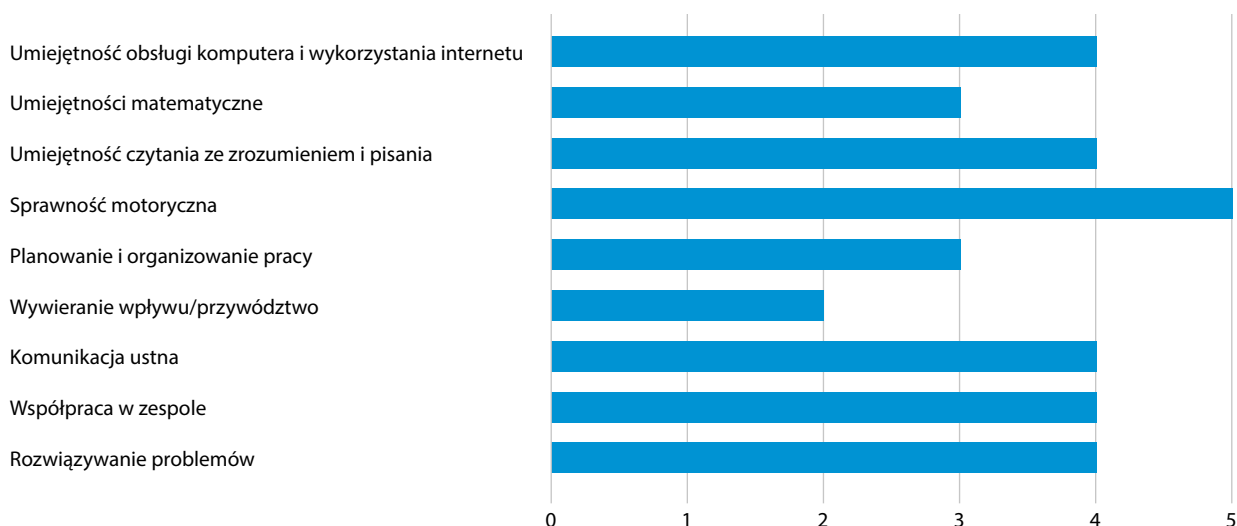
- rozwijanie oferty kompetencji kluczowych dla wszystkich, w ramach strategii uczenia się przez całe życie, w tym strategii osiągnięcia powszechnej alfabetyzacji,
- kształcenie oraz szkolenie dzieci i młodzieży w celu rozwijania kompetencji kluczowych na poziomie dającym im odpowiednie przygotowanie do dorosłego życia oraz stanowiącym podstawę dla dalszej nauki i życia zawodowego,
- umożliwienie osobom dorosłym rozwijania i aktualizowania kompetencji kluczowych przez całe życie.

Dla pracowników branży motoryzacyjnej szczególnie ważne są zdolności właściwego wykonywania zadań zawodowych i predyspozycje do rozwoju zawodowego, dlatego wymaga się od nich odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu przedstawionego na rysunku 3 ukazującym ważność kompetencji kluczowych.

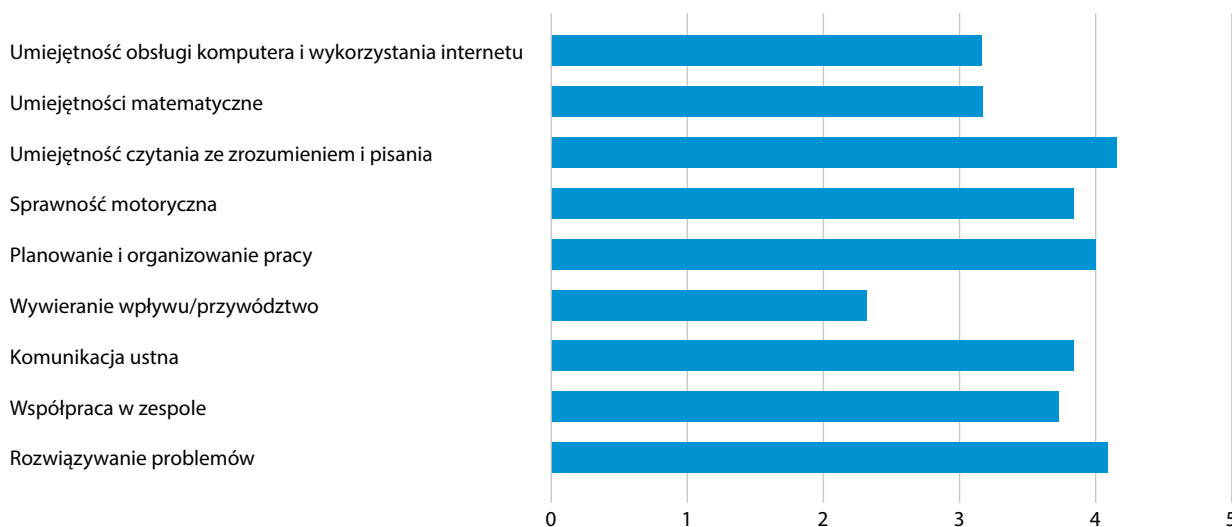
Zbiór kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu zawartego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (ang. *The Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) koordynowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2016).

W zależności od poziomu PRK oraz zestawu efektów uczenia się, profile kompetencji kluczowych przybierają różne wskaźniki ważności. Na rysunkach 3, 4 i 5 zaprezentowano trzy przykłady układu kompetencji kluczowych dla zawodów z branży motoryzacyjnej.

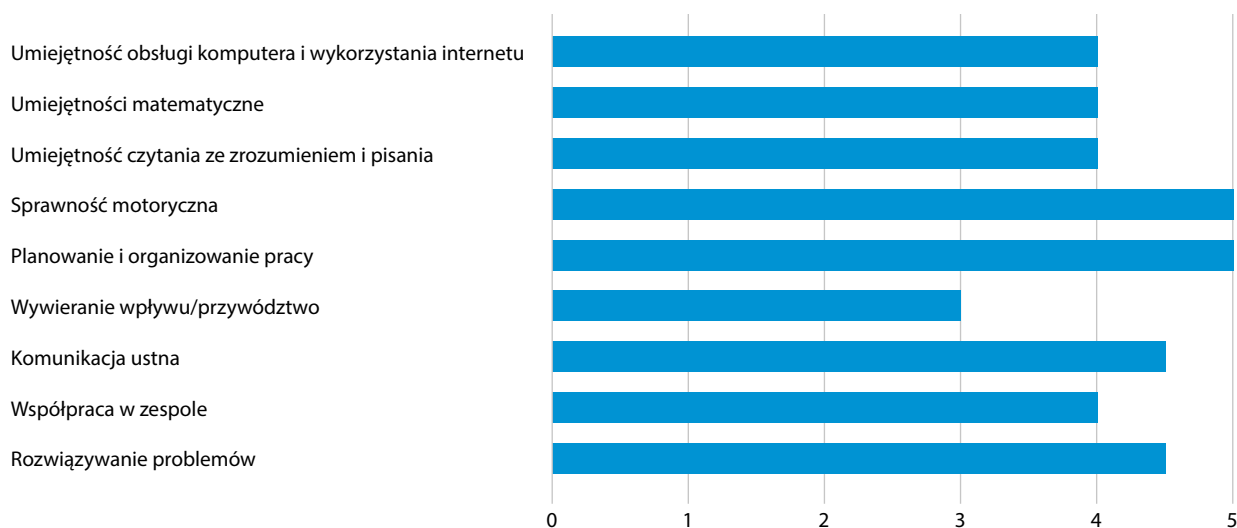
**Rysunek 3. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu mechanik samochodów osobowych.**



Rysunek 4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu monter elektrycznych przyrządów pomiarowych.



Rysunek 5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu monter elektroniki samochodowej.



## 2.4. Opracowanie wstępnego projektu

Na podstawie wyników analizy kompetencji prowadzono dalsze prace eksperckie, wsparte konsultacjami z przedstawicielami środowisk branżowych. Rezultatem przeprowadzonych działań jest ostatecznie przyjęta definicja sektora motoryzacji oraz wyznaczniki sektorowe, według których opracowano następnie charakterystyki poziomów SRK Moto, określające wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, adekwatne do specyfiki sektora motoryzacji.

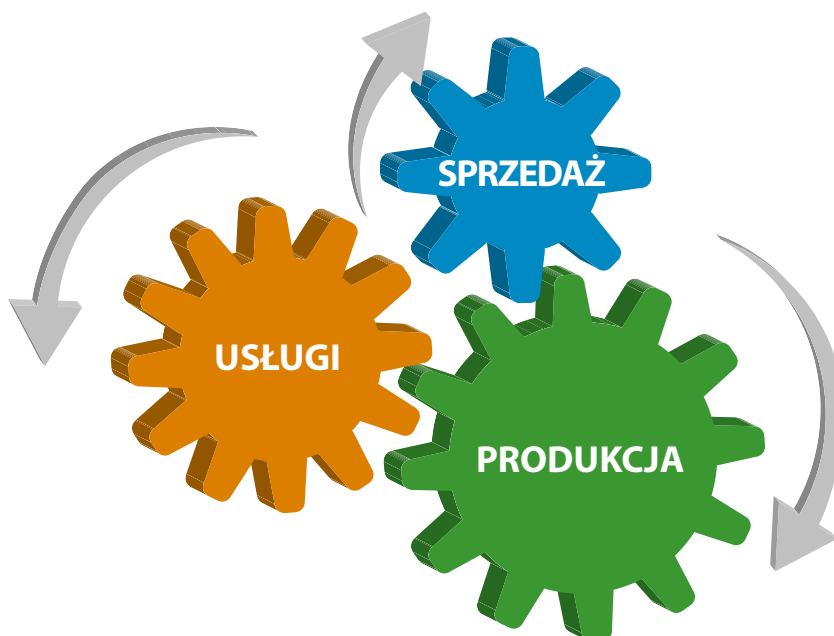
Opracowując koncepcję merytoryczną tworzenia SRK Moto, przyjęto, że sektor motoryzacji obejmuje następujące obszary (rysunek 6):

**1. produkcja:** projektowanie pojazdów; produkcja komponentów, części, podzespołów; montaż pojazdów;

**2. sprzedaż:** dystrybucja i handel;

**3. usługi:** usługi serwisowe i naprawcze, renowacja, demontaż, recykling.

Rysunek 6. Obszary sektora motoryzacji.



W związku z tym przyjęto przedstawioną wcześniej definicję sektora motoryzacji w Polsce:

Ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje.

Ta definicja, która ma charakter syntetyczny, została następnie poddana dyskusji w trakcie seminariów konsultacyjnych projektu SRK Moto. W ich efekcie wypracowano docelową definicję, tzw. pełną, pokazującą szerszy kontekst funkcjonowania sektora. Zostanie ona omówiona w kolejnym rozdziale.

Uznano także, iż główne procesy dotyczące sektora motoryzacji (związane z cyklem życia produktu), takie jak projektowanie, produkcja, sprzedaż, eksploatacja, renowacja, demontaż i recykling, stanowią wyznaczniki sektorowe SRK Moto, o których więcej można przeczytać w następnym rozdziale.

W toku prac zauważono, że istnieją także trzy konteksty, które trzeba uwzględnić, konstruując SRK Moto:

- prace mechatroniczne,
- prace lakierniczo-blaharskie,
- prace diagnostyczno-naprawcze.

Ich szczegółowy zakres został przedstawiony w kolejnym rozdziale, analizującym strukturę SRK Moto.

Bazując na zgromadzonym materiale, przystąpiono do tworzenia opisów charakterystyk poziomów. Pierwszym krokiem do ich opracowania był przeprowadzony jeszcze na etapie analizy kompetencji proces uporządkowania zidentyfikowanych kompetencji. Zweryfikowano wtedy poprawność opisu poszczególnych kompetencji w podziale na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, a następnie wyeliminowano określenia opisujące zestawy kompetencji i zastąpiono je pojedynczymi kompetencjami. Później sformułowania opisujące kompetencje zostały uogólnione, tak aby były adekwatne do określonych typów zadań zawodowych. Zastosowano również jednolite nazewnictwo, właściwe dla Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Na etapie tworzenia charakterystyk poziomów kontynuowano prace nad precyzyjnym sformułowaniem poszczególnych zapisów. Wielokrotnie przeprowadzana była weryfikacja, czy są one wystarczająco ogólne, aby mogły odnosić się do całego sektora, niezależnie od specyfiki poszczególnych rodzajów działalności w obrębie branż wchodzących w skład sektora, czy np. wielkości przedsiębiorstwa. Ważne było, aby pomimo niezbędnych uogólnień, nie oddalić się zbyt od specyfiki sektora i zachować w opisach charakterystyk jego najistotniejsze aspekty.

Poszczególne zapisy zostały następnie pogrupowane w wiązki, czyli ciągi pokrewnych stwierdzeń, różniących się stopniem złożoności opisywanych efektów uczenia się. Na tym etapie rozpoczęto proces odnoszenia zapisów projektowanej SRK Moto do Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Każdą z wyodrębnionych wiązek lokowano na odpowiednich poziomach SRK Moto, porównując jej złożoność z charakterystykami drugiego stopnia PRK, typowymi dla kwalifikacji o charakterze zawodowym. W niektórych przypadkach konieczne okazywało się sformułowanie dodatkowych zapisów, gdy dysproporcja między dwoma kolejnymi stwierdzeniami w ramach wiązki była zbyt duża i wykraczała poza różnicę jednego poziomu.

Równocześnie z pracami nad tworzeniem charakterystyk poziomów SRK Moto powstawał słownik użytych pojęć. Powodem jego opracowania była konieczność jednoznacznego określenia znaczenia słów, które w sposób intuicyjny mogłyby być interpretowane znacznie szerzej niż przyjęto na potrzeby SRK Moto. Efektem jest słownik zawierający pojęcia branżowe. Dodatkowo stworzono zbiór pojęć związanych z nomenklaturą metodologiczną ramy kwalifikacji.

Wstępne prace nad opracowywaniem koncepcji, jak również późniejsza analiza kompetencji w sektorze i konsultacje z ekspertami pokazały, że sektor motoryzacji jest ściśle powiązany z wieloma innymi sektorami: informatycznym, logistycznym, hutniczym, przemysłem chemicznym, ochroną środowiska, transportem, energią oraz przemysłem mody. W procesach produkcyjnych i usługowych znajdują zastosowanie rozwiązania i produkty z innych branż, w tym szczególnie z sektora produkcji wyrobów: elektronicznych, elektrycznych, tapicerowanych, gumowych, tworzyw sztucznych, chemicznych, IT, szklanych, metalowych; z sektora systemów zapewniających bezpieczeństwo czynne i bierne pozostałych elementów/produktów. Funkcjonujące w sektorze motoryzacji stanowiska pracy łączą kompetencje



osób przygotowanych do realizowania czynności zawodowych w branży motoryzacyjnej z kompetencjami spoza sektora.

Uwzględniając wszelkie wykonane prace przygotowawcze, wstępny projekt ramy sektora motoryzacji oparto ostatecznie na poziomach od 2 do 8, przypisując każdemu poziomowi wyznaczniki (projektowanie, produkcja, sprzedaż, eksploatacja, renowacja, demontaż i recykling). Poddano go także konsultacjom ekspertów oraz osób, przedsiębiorstw i instytucji związanych z tą branżą, by go zweryfikować.

## 2.5. Weryfikacja wstępnego projektu SRK Moto

Wstępny projekt SRK Moto został poddany weryfikacji w zakresie definicji sektora motoryzacji oraz konstrukcji i zawartości samej SRK Moto, tj. wyodrębnionych wyznaczników sektorowych oraz kompletności i adekwatności opisów charakterystyk poziomów. Sprawdzano go ponadto pod kątem użytego języka – poprawności zastosowanej terminologii specjalistycznej oraz przejrzystości poszczególnych zapisów. Biorąc pod uwagę cel weryfikacji, założono realizację badań ankietowych oraz wywiadów indywidualnych. Zrealizowano badanie ankietowe wśród 72 respondentów, a także dwukrotnie 10 wywiadów indywidualnych oraz 5 seminariów konsultacyjnych z branżą.

Przyjęto założenie, że badani będą reprezentować cały sektor motoryzacji z uwzględnieniem przedsiębiorstw różnych typów i wielkości. Ponadto do udziału w badaniach zostali włączeni przedstawiciele organizacji branżowych, szkolnictwa wyższego i zawodowego oraz firm szkoleniowych. Członkowie zespołu eksperckiego, opracowującego SRK Moto, byli włączeni w proces konsultowania i wspierali prowadzenie wywiadów indywidualnych.

### **Przebieg badań ankietowych**

Podstawą badania było udostępnienie każdemu respondentowi projektu SRK Moto ankiety. Respondenci reprezentowali przede wszystkim przedsiębiorstwa, szkoły zawodowe, instytucje zajmujące się kształceniem pozaformalnym, a także członków Sektorowej Rady ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność. Próba wyniosła 72 ankietowanych.

Ankieta składała się z właściwej grupy pytań kwestionariuszowych, danych społeczno-demograficznych, które charakteryzowały wielkość organizacji, rodzaj instytucji, reprezentowane województwo, a także staż pracy w sektorze motoryzacyjnym, z pytań wielokrotnego wyboru o pięciostopniowej skali oraz z pól do wpisywania bloków tekstu. Respondenci odpowiadali na pytania oceny znajomości Polskiej Ramy Kwalifikacji, oceny definicji i zakresu SRK Moto, zakresu umiejętności, poziomów i kompetencji społecznych, cyklu życia produktów, podziału sektora i przejrzystości kwalifikacji nadawanych w sektorze motoryzacji. Zawierały one opis sektora, definicje, obszary działalności i inne informacje, których dotyczyły pytania, by ułatwić respondentom odpowiedź.

Ankieta nie limitowała długości odpowiedzi oraz umożliwiała pominięcie niektórych pytań. Zastosowanie takiej formy miało na celu ułatwienie jej odbioru wśród respondentów. Spowodowało to jednak, że większość ankiet była niepełna, a część

z nich świadczyła o niskim stopniu zrozumienia tematu przez respondentów, co obniżyło jakościowe wyniki badania. Odpowiedzi respondentów zostały szerzej omówione podrozdziale 2.5.1. „Wyniki weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto”.

### **Przebieg seminariów**

W ramach procesu weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto przeprowadzono 5 seminariów konsultacyjnych, podczas których przedstawiono m.in. założenia Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK) oraz Sektorowych Ram Kwalifikacji (SRK). Wzięło w nich udział łącznie 78 osób. Uczestnicy seminariów reprezentowali m.in. organizacje branżowe, szkoły wyższe, instytucje kształcenia pozaformalnego, pracodawców i media.

Kwestie, które były konsultowane podczas seminariów, dotyczyły:

- wyznaczenia spójnej definicji sektora,
- wyznaczenia obszarów w sektorze, jego granic i kluczowych procesów,
- podjęcia decyzji co do ostatecznego kształtu SRK Moto (powstały bowiem dwa prototypy projektu SRK).

W seminariach wzięli również udział eksperci zaangażowani w pracę nad stworzeniem projektu SRK Moto. Dzięki temu mogli na bieżąco wyjaśniać założenia SRK Moto czy genezę poszczególnych rozwiązań, jak również zadawać dodatkowe pytania w celu poznania opinii na szczegółowe tematy.

### **Przebieg wywiadów indywidualnych**

Celem wywiadów indywidualnych była konsultacja wstępnego projektu SRK Moto. Były one przeprowadzone dwukrotnie: po zapoznaniu się respondentów ze wstępnym projektem SRK Moto (I etap) oraz po jego modyfikacjach i ustaleniu ostatecznego kształtu SRK Moto (II etap). Każdorazowo badanych było 10 osób. Informacje uzyskane od respondentów, podczas pierwszego etapu wywiadów indywidualnych, znacząco wpłynęły na ostateczny kształt SRK Moto.

Badanie uwzględniało analizę respondentów pod kątem reprezentowanych instytucji/organizacji, sektorów i doświadczenia w branży motoryzacyjnej oraz dotyczyło rozumienia zapisów sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora motoryzacji, definicji PRK, oceny SRK Moto w kontekście opisów poziomów, umiejętności, kompetencji społecznych oraz przejrzystości kwalifikacji.

Uwagi respondentów odnosiły się do powiązań sektora motoryzacji z sektorem IT i przemysłem mody. Nakierowane były na potrzebę wyjaśnienia istotnych zależności między SRK Moto a tymi sektorami.

Zauważono różnice w rozumieniu kompetencji, np. poziomów kompetencji kierowania zespołem lub progresu specjalistycznych kompetencji, takich jak demontowanie urządzeń i systemów mechatronicznych. Zwrócono uwagę na szczególną rolę kompetencji dotyczących rozwiązywania problemów lub zorientowania na

klienta. Komentarze dotyczyły również konieczności uwzględnienia w projekcie SRK Moto kompetencji, które można połączyć, np. przestrzegania reguł z normami etycznymi (tzw. *compliance*).

Wszystkie uwagi zgłoszone przez respondentów zostały przekazane ekspertom, którzy po ich przeanalizowaniu przyjęli część z nich. Niektóre zastrzeżenia respondentów wynikały z nieznamomości procedur tworzenia SRK lub były efektem doświadczeń zawodowych (konkretnych przypadków), dlatego nie zostały uwzględnione we wstępnym projekcie SRK Moto. Przykładem może być uwaga, że powinien istnieć w ramie również pierwszy poziom, ale bez wyróżniania w nim wyznaczników sektorowych. Pomysł ten został odrzucony, ponieważ zrezygnowano z opisywania charakterystyk poziomu pierwszego ze względu na wymagania PRK, które nie pozwalają na tym poziomie bezpiecznie dopuścić do pracy w warunkach panujących w zakładach produkcyjnych czy usługowych.

Wybrane uwagi (także te odrzucone) zostały uwzględnione w następnym podrozdziale.

### 2.5.1. Wyniki weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto

Zdecydowana większość badanych uznała zaproponowaną definicję sektora motoryzacji i zapisy SRK Moto za zrozumiałe, a także odniosła się pozytywnie do zaproponowanego podziału SRK Moto w kontekście wyznaczników sektorowych, zdefiniowanych najbardziej typowymi procesami w branży (zgodnie z cyklem życia produktu – pojazdu).

Charakterystyki poziomów zostały ocenione jako adekwatne do potrzeb sektora i opisane zgodnie z używaną terminologią, dlatego główne założenia projektu SRK Moto uznano za właściwe.

Respondenci udzielający odpowiedzi w czasie wywiadów indywidualnych, badań ankietowych i seminariów zgłosili cenne uwagi, wskazujące na konieczność modyfikacji, uzupełnienia czy wyjaśnienia przyjętej metodologii poszczególnych zapisów branżowych. Były wśród nich stwierdzenia ogólne, jak i odnoszące się do konkretnych przykładów, które potraktowano jako szczególnie wartościowe.

Część uwag dotyczyła samej definicji SRK Moto. Jej kształt był różnie postrzegany przez respondentów, dlatego niektórzy np. chcieli rozwinięcia kwestii związanych z IT, a inni wręcz ograniczenia tego tematu. Chęć poszerzenia zapisów o IT wiązała się ze zwróceniem uwagi na fakt wpływu tych technologii na obsługę pojazdów. Twórcy ramy uznali jednak, że nie było to potrzebne, ponieważ technologia IT jest nierozłącznym elementem pojazdu – opierają się na niej wszystkie procesy związane z technologiami produkcyjnymi, eksploatacyjnymi i innymi. Przy tworzeniu definicji nie doszukiwano się w sposób szczególny kompetencji cyfrowych, jednak przyjęte w ramie zapisy składników opisu wskazują na wymagany poziom wiedzy i umiejętności w tym zakresie.

Pojawiły się też wątpliwości co do powiązania SRK Moto z przemysłem mody, zasugerowano również zmianę nazwy na „wzornictwo przemysłowe”. Uwagi te nie zostały uwzględnione.

Jednym z pomysłów było zapisanie kategorii pojazdów tak, jak zostało to uwzględnione w ustawie Prawo o ruchu drogowym z dn. 20 czerwca 1997 r. Nie zyskało to jednak szerszej akceptacji, ponieważ prawo może się zmieniać, a ustawa reguluje szeroki zakres uwarunkowań prawnych. Projekt SRK Moto skupił się wokół kompetencji i powstał z potrzeby opisanie wymaganej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zadaniach zawodowych sektora motoryzacji. Dominującymi kontekstami zostały prace mechatroniczne, blacharsko-lakiernicze oraz serwisowo-naprawcze.

Ciekawą propozycją było rozróżnienie pojazdów ze względu na napęd, a nie na ich funkcjonalność. Propozycja została jednak odrzucona, ponieważ funkcjonalność pojazdu w większym stopniu określa jego przynależność do rzeczywistego wykorzystania (np. do transportu osób, ładunku). Pojazdy o tej samej funkcjonalności mogą posiadać różne napędy, ale napęd nie determinuje ich funkcjonalności.

Kwestie związane z definicją sektora motoryzacji nie były jedynymi, pojawiły się również opinie o konieczności uszczegółowienia poszczególnych zapisów SRK Moto. Zauważono, że należy szerzej opisać metody inżynierii powierzchni w części „Wiedza”, podając: „Metody inżynierii powierzchni: obróbki jarzeniowe, procesy CVD<sup>5</sup> i PVD<sup>6</sup>, implantacja jonów, obróbki laserowe”.

Zauważono też brak właściwego progresu, jeśli chodzi o „demontowanie urządzeń i systemów mechatronicznych”, podając jako przykład usytuowanie „Diagnozy i wykonywania pomiarów” na poziomie 4. Uzasadniano, że aby wykonać diagnozę, należy najpierw przeprowadzić demontaż, co powinno zostać zapisane jako poziom 3, a nie 5, jak określono wstępnie. W odpowiedzi stwierdzono, że diagnoza i wykonywanie pomiarów wiążą się z posiadanymi kompetencjami w zakresie oprogramowania, które znalazły się w składnikach opisu poziomów SRK Moto, dlatego diagnoza może dotyczyć umiejętności zredagowania błędu. Z kolei demontaż urządzeń i systemów wymaga bardziej zaawansowanej wiedzy na temat ich budowy, w związku z czym uznano, że powinien dotyczyć poziomu wyższego.

Kolejnym zgłoszonym zastrzeżeniem było to, że nie uwzględniono w przypadku „Wiedzy” i wyznacznika „Projektowanie” celowego ograniczania trwałości materiałów. Twórcy SRK Moto nie uwzględnili tego, ponieważ uznali, że ograniczanie trwałości materiałów może wynikać z założeń marketingowych i wpływu bezawaryjności aut na funkcjonowanie i dochodowość firm serwisowych i naprawczych. Dla branży ochrona środowiska jest szczególnie ważna i to ona wyznacza trendy rozwoju.

Dla SRK Moto istotne jest zachowanie norm jakościowych, środowiskowych, BHP i innych, a także norm specyficznych dla danej branży, dlatego uwzględniono uwagę wskazującą na braki w tym zakresie. Występujące wymagania homologacyjne,

<sup>5</sup> Techniki wytwarzania powłok metodami CVD polegają na osadzeniu materiału powłokowego z fazy gazowej w konsekwencji zachodzących w nich reakcji chemicznych. Metodami CVD wytwarza się powłoki najczęściej twarde i odporne na ścieranie, a także na korozję.

<sup>6</sup> Fizyczne osadzanie powłok z fazy gazowej, związane z rozwojem techniki próżniowej. Początkowe techniki PVD wykorzystywano na skalę przemysłową dla nanoszenia błyszczących powłok metalicznych na lustra i odbłyśniki reflektorów.

środowiskowe czy związane z kwalifikacjami uregulowanymi (takimi jak diagnosta, rzeczoznawca samochodowy) dotyczą zakresów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, a te w sposób ogólny zostały uwzględnione w ramie. Poziom szczegółowości składników opisu poziomów ramy kwalifikacji został ustalony w toku konsultacji projektu.

Osoby tworzące ramę dla sektora motoryzacyjnego zgodziły się z opiniami o umiejscowieniu niektórych kompetencji w nieodpowiednich procesach oraz braku spójności informacji o zakresie prac na poszczególnych poziomach SRK Moto. Wprowadzono zmiany mające rozwiązać te problemy. W pewnych przypadkach zachowano jednak założony podział kompetencji, ponieważ uznano, że rama powstała na podstawie analizy kompetencji w sektorze motoryzacji, a jednym z jej etapów była inwentaryzacja wszystkich zawodów/kwalifikacji funkcjonujących w branży. Zostały wybrane zawody kluczowe, ale to nie oznacza, że w branży pracują wyłącznie osoby posiadające wykształcenie formalne. Zakresy efektów uczenia się czy kształcenia stały się jednak podstawą do stworzenia składników opisu poziomów SRK Moto. Następnym elementem była analiza potrzeb rekrutacyjnych przedsiębiorców działających w branży i skonfrontowanie uwag z programami szkolnymi i na studiach wyższych. Samo wykorzystanie SRK Moto przez przedsiębiorców będzie łatwe i elastyczne, ponieważ przy tworzeniu opisów stanowisk pracy będą mogli wykorzystać zapisy składników poziomów SRK Moto. Kolejny wymóg postawił ustawodawca, a jest nim dostosowanie zapisów SRK Moto do Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Europejskiej Ramy Kwalifikacji. W przypadku ram sektorowych, ze względu na ich polską specyfikę, kluczowe znaczenie ma PRK.

Z kolei rozdzielenie nomenklatury związanej z opisami kwalifikacji stosowanej w małych zakładach samochodowych od opisów w dużych korporacjach zostało odrzucone. Uwaga nie została uwzględniona, ponieważ punktem wyjścia dla użytkowników jest opis stanowiska pracy i zakres obowiązków, a nie wielkość firmy. Na potrzeby tego projektu zostały przeanalizowane zakresy obowiązków na porównywalnych stanowiskach, zarówno w kontekście MŚP, jak i dużych firm czy korporacji. Wymagana wiedza i umiejętności nieznacznie różnią się w zależności od wielkości przedsiębiorstw. Różnice te jednak wynikają ze sposobów funkcjonowania podmiotów gospodarczych, stosowanych technologii i zachodzących procesów.

Nie zgodzono się także z zastrzeżeniem, że materiał jest niekompletny i na poszczególnych poziomach brakuje opisów przy niektórych wyznacznikach, np. w „Projektowaniu” nie ma opisów na poziomach 2–4, są również braki na poziomie 8 we wszystkich wyznacznikach poza „Projektowaniem”. W toku konsultacji wypracowano wyznaczniki sektorowe, które odpowiadają określonym cyklom życia pojazdów. Analizie poddano zawody (stanowiska) reprezentatywne dla sektora motoryzacyjnego w ramach danego wyznacznika poprzez analizę i wybór charakterystycznych zadań zawodowych i przypisanie ich do wyznaczników oraz przez wyodrębnienie kompetencji kluczowych w obszarach poszczególnych wyznaczników sektora. Kluczowe kompetencje przyjęto jako podstawę do opracowania szczegółowych charakterystyk poziomów SRK Moto. Na tym etapie dokonano analizy zbiorów: „Wiedzy”, „Umiejętności” oraz „Kompetencji społecznych”, odnoszących się do wyodrębnionych zadań zawodowych.

Charakterystyki poziomów SRK Moto uwzględniają kluczowe grupy kompetencji, wymagane we wskazanych wyznacznikach oraz odnoszą się do najważniejszych kwalifikacji nadawanych w sektorze motoryzacji. Na tej podstawie zdefiniowano poziomy Polskiej Ramy Kwalifikacji w odniesieniu do wyznaczników, ustalając taki zakres poziomów dla każdego wyznacznika, jaki w danym przypadku wydawał się najwłaściwszy.

Poziom 1 został pominięty, ponieważ kwalifikacje pracownika branży motoryzacyjnej na tym poziomie nie są w żaden sposób szczególne dla branży i wystarczające okazały się ogólne zapisy Polskiej Ramy Kwalifikacji. Nie zgodzono się również z propozycją pozostawienia aktywnego poziomu 1, ale bez dzielenia go wyznacznikami, ponieważ takie rozwiązanie byłoby sprzeczne z koncepcją całej SRK Moto.

Jedną z nieuwzględnionych uwag było zaakcentowanie istnienia, tworzenia i korzystania z dokumentacji oraz wszelkich formalności. Uznano, że formalności i dokumentacja nie stanowią elementu sektorowej ramy, ale odnoszą się do standardu opisu kwalifikacji. W odniesieniu do pojazdów elementy te zostały uwzględnione w składnikach opisu poziomu ramy kwalifikacji dotyczących homologacji, procesów sprzedażowych i innych.

Osoby, które weryfikowały projekt, dostrzegły również potrzebę modyfikacji „Kompetencji społecznych” w SRK Moto. Pierwszą kwestią, z którą się zgodzono, było uzupełnienie poziomów od 2 do 4 o zapisy związane z przestrzeganiem reguł. Drugą sprawą były zapisy dotyczące rozwiązywania problemów, które zdaniem osób oceniających ramę znajdowały się w kilku miejscach niezwiązanych ze sobą. Uwaga została uwzględniona. Doprecyzowano pojęcie „Rozwiązywanie problemów technicznych”, umieszczając zapisy na 6 poziomie SRK Moto, a na poziomie 5 zapisano gotowość do: „Działania prowadzącego do rozwiązywania problemów”. Za ważne, a nieobecne w ramie uznano „Zorientowanie na klienta” i „Odporność na stres”. Analiza problemu wskazała, że kompetencje te nie stanowią wyróżnika w branży motoryzacyjnej. W ramach konsultacji nie dowiedziono, że wymagany poziom odporności na stres jest większy niż w innych branżach. Jednak „Zorientowanie na klienta” zostało szczegółowo opisane w ramie.

Nie zgodzono się natomiast z sugestią, że „Kierowanie zespołem” powinno być określone na wyższych poziomach, niż się znalazło. Twórcy ramy uznali jednak, że opisy odnoszą się w tym przypadku do wymagań dotyczących stanowisk brygadzysty czy kierownika zmiany, który powinien posiadać kompetencje do kierowania małym zespołem. Nie uwzględniono również łączenia kompetencji, np. takich, które dotyczą przestrzegania reguł i norm etycznych, uznając, że powinny być tam, gdzie ustalono – w „Wiedzy” (przestrzeganie reguł) i w „Kompetencjach społecznych” (normy etyczne). Kolejną kwestią, która nie uzyskała aprobaty, było uszczegółowienie opisów zawodów oraz wymóg egzaminów podczas procesów rekrutacyjnych. Odpowiedziano, że SRK Moto nie jest listą zawodów, efektów uczenia się czy efektów kształcenia, a zawody są opisywane na podstawie odrębnych zasad. Podano również, że wyznaczniki „Sprzedaż” i „Eksploatacja” powinny zostać uzupełnione o konieczność aktualizowania wiedzy. Uwagę tę uwzględniono, a taki zapis dodano we wszystkich wyznacznikach.

Dostrzeżono potrzebę ciągłej modyfikacji ramy ze względu na nieustające zmiany technologiczne w branży. Osoby tworzące SRK Moto nie zgodziły się jednak z badanymi, że niektóre zapisy są nie tylko ogólne, ale tworzą zbiory kompetencji, które powinny być zapisane osobno i szerzej. Poziom szczegółowości zapisów składników opisu poziomu SRK został wypracowany w toku konsultacji z branżą motoryzacyjną. Założono, że osoby zainteresowane zagadnieniami niezwiązanymi bezpośrednio z daną branżą, np. zarządzaniem personelem, powinny skorzystać z zapisów innej ramy sektorowej.

SRK Moto stworzona została w taki sposób, aby z czasem móc ewoluować i miejscami rozszerzać zapisy, a gdzie indziej je zwężyć bądź nawet usuwać.

W wyniku weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto zebrano także propozycje respondentów dotyczące możliwości jego praktycznego wykorzystania oraz dalszego rozwoju. Zapytano ich, czy wdrożenie SRK Moto przyczyni się do stworzenia kursów i programów szkoleń bardziej adekwatnych do potrzeb pracodawców branżowych; o możliwości wykorzystania SRK Moto w pracy zawodowej oraz związane z tym zasady i warunki; a także o prognozowane kierunki dalszego rozwoju w odniesieniu do potencjalnych zmian rynkowych.

Ankietowani zgodzili się z tym, że wdrożenie SRK Moto przyczyni się do stworzenia kursów i programów szkoleń bardziej adekwatnych do potrzeb pracodawców w branży (zwłaszcza jeżeli chodzi o szkolenia produktowe lub techniczne narzucone przez producenta) i zlikwiduje problem niejasnej weryfikacji umiejętności i kwalifikacji. Respondenci zwrócili uwagę na możliwości poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności oraz ułatwienie pracodawcom porównywania kwalifikacji pracowników. W odpowiedziach znajdują się sugestie związane z potrzebą wprowadzenia szczegółowych i wymagających sposobów egzaminowania.

Wszystkie uwagi zostały szczegółowo omówione podczas opracowywania wyników badania. W większości wypadków uwzględniono je poprzez modyfikację zapisów – doprecyzowanie lub uzupełnienie, ewentualnie wprowadzenie dodatkowych pojęć do słownika. Badanie to potwierdza konieczność precyzyjnego informowania na temat funkcji ramy i jej relacji z zawodami, kwalifikacjami i programami nauczania. Wyniki tego badania szerzej opisano w rozdziale 4.

Przed przystąpieniem do opracowania ostatecznego projektu SRK Moto, dokonano jej ponownego przeglądu pod kątem:

- właściwego przypisania poszczególnych zapisów do poziomów SRK Moto,
- poprawności przyporządkowania poszczególnych charakterystyk do kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- podobieństwa pomiędzy zapisami w wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach społecznych,
- stopnia „branżowości” zapisów.

## 2.6. Analiza zgodności z Polską Ramą Kwalifikacji

Ostatnim etapem weryfikacji wstępnego projektu SRK Moto była analiza jego zgodności z założeniami Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Jest to niezbędne, aby umożliwić w przyszłości włączenie SRK Moto do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Analiza zgodności została dokonana poprzez dopasowanie do każdego zapisu SRK Moto odpowiadającej mu charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, typowej dla kwalifikacji o charakterze zawodowym. Odniesienia SRK Moto do PRK zaprezentowano w podrozdziale 3.2.2.

## 2.7. Dodatkowa weryfikacja SRK Moto

Opracowany projekt SRK Moto został dodatkowo poddany weryfikacji online (kwiecień 2020 r.) oraz ekspertyzom branżowym. Weryfikacja miała służyć ocenie zastosowania SRK Moto z punktu widzenia przedstawicieli: instytucji edukacyjnych, przedsiębiorstw oraz organizacji branżowych. W ich wyniku doszło do modyfikacji niektórych zapisów SRK Moto, które również były poddane analizie zgodności z PRK.



## 3. Opis SRK Moto

### 3.1. Definicja sektora

Na etapie opracowywania koncepcji merytorycznej SRK Moto przyjęto krótką definicję sektora motoryzacji w Polsce:

Ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje.

W toku dalszych prac powstała ostateczną definicja, która w pełni pokazuje szerszy kontekst funkcjonowania sektora.

Ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje.

#### **1. Rodzaj działalności**

Motoryzacja jest rodzajem działalności produkcyjnej i usługowej o charakterze materialnym i niematerialnym, bezpośrednio związanym z procesami produkcji, sprzedaży, eksploatacji i pozostałych usług świadczonych w obszarze pojazdów samochodowych, autobusów, motocykli, naczep i przyczep oraz innych środków transportu z uwzględnieniem różnych napędów (spalinowych i niskoemisyjnych).

#### **2. Obszary działalności**

- a.** produkcja: projektowanie pojazdów; produkcja komponentów, części, podzespołów, montaż pojazdów;
- b.** sprzedaż: dystrybucja i handel;
- c.** usługi związane z eksploatacją: usługi serwisowe i naprawcze, renowacja, demontaż, recykling.

#### **3. Tendencje rozwojowe**

Sektor motoryzacji jest jednym z najszybciej rozwijających się w gospodarce polskiej i światowej. Najnowsze rozwiązania projektantów generują pojazdy autonomiczne, samosterujące, z funkcją latania, elektromobilne, drukowane, z alternatywnymi napędami z zastosowaniem coraz bardziej innowacyjnych materiałów i technologii procesów.

Zidentyfikowane czynniki stanowiące katalizatory rozwoju branży:

- a.** rewolucja przemysłowa 4.0, czyli transformacja cyfrowa,
- b.** rozwój zaawansowanych technologii i sposobów kontrolowania procesów,
- c.** innowacyjne modele biznesowe,
- d.** automatyzacja, robotyzacja,

- e. wykorzystanie danych w czasie rzeczywistym (Big Data),
- f. elektryfikacja, automatyzacja i integracja pojazdów w internecie,
- g. cyberbezpieczeństwo.

#### **4. Cykl życia pojazdu**

- a. projektowanie,
- b. produkcja,
- c. sprzedaż,
- d. eksploatacja,
- e. renowacja,
- f. demontaż i recykling.

## 3.2. Struktura SRK Moto

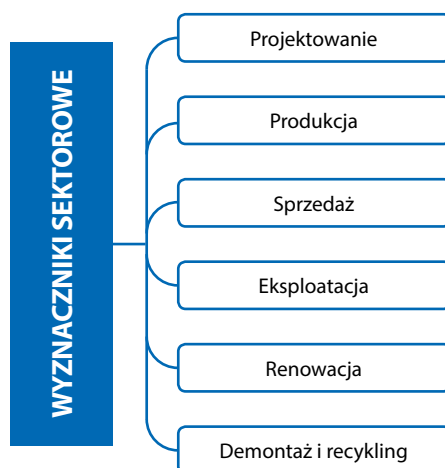
Podczas tworzenia SRK Moto pojawiło się kilka koncepcji zaprojektowania ramy kwalifikacji. Przede wszystkim ważne było, żeby uwzględniała specyfikę i złożoność sektora motoryzacji, jednocześnie by była dość ogólna i brała pod uwagę szybki rozwój branży i ciągłe w niej przemiany.

Uznano, że choć zawiera w sobie trzy obszary: produkcję, usługi związane z eksploatacją i sprzedaż, to powinna być to jedna wspólna rama, a nie trzy lub większa liczba podram przy jednoczesnym podziale na „wiedzę”, „umiejętności” i „kompetencje społeczne”, który jest typowy dla każdej ramy. Zdecydowano się jednak zrobić podziały wewnątrz tych kategorii, korzystając z wyznaczników sektorowych, które określają poszczególne etapy cyklu życia pojazdu (zostały one opisane w podrozdziale). W obrębie poszczególnych wyznaczników zastosowano wiązki kompetencji ułatwiające dopasowanie odpowiednich kompetencji do danej kwalifikacji. Całość dopełniona została słownikiem pojęć stosowanych w SRK Moto, zawierającym definicje, według których została skonstruowana SRK Moto.

### 3.2.1. Wyznaczniki sektorowe

Główne procesy dotyczące sektora motoryzacji (związane z cyklem życia produktu) stanowią wyznaczniki sektorowe SRK Moto. Wybór wyznaczników w sposób optymalny opisujących branżę motoryzacyjną oparto o przeprowadzoną analizę kompetencji dla obszarów SRK Moto (rysunek 7).

Rysunek 7. Wyznaczniki sektorowe.



Poszczególne wyznaczniki zostały dokładnie scharakteryzowane na drodze konsultacji.

**Projektowanie** – proces twórczy, działalność przedmiotowa oraz innowacyjna, opierająca się na takim wyborze możliwości technicznych, a także zdefiniowaniu pomiędzy nimi takich współzależności, aby wykreowany w odpowiednich uwarunkowaniach zewnętrznych schemat środków dawał możliwość uzyskania wcześniej wytyczonego celu; jest to również dodawanie pewnych funkcji do stanu pierwotnego.

**Produkcja** – materialna realizacja projektowania, obejmująca działania związane z projektowaniem procesów technologicznych, organizacją procesów produkcyjnych oraz wytwarzaniem obiektu technicznego.

**Sprzedaż** – odpłatna dostawa towarów i odpłatne świadczenie usług na terytorium kraju, eksport towarów oraz wewnątrzwspólnotowa dostawa towarów (według *Ustawy o podatku od towarów i usług* z 11 marca 2004 r.); ciąg czynności organizacyjnych, technicznych, prawnych i finansowych związanych z odpłatnym dostarczeniem dóbr lub usług.

**Eksploatacja** – ciąg działań, procesów i zjawisk związanych z wykorzystywaniem obiektu technicznego przez człowieka. W procesie tym wyodrębnia się cztery rodzaje działań: użytkowanie, obsługiwanie, zasilanie oraz zarządzanie, z których w branży motoryzacyjnej głównie realizuje się procesy serwisowania i naprawy.

**Renowacja** – zespół czynności i działań technicznych mających na celu odświeżenie, odnowienie, przywrócenie funkcji użytkowych obiektowi technicznemu.

**Demontaż i recykling** – demontaż to czynności związane z rozbiórką obiektu technicznego na zespoły, podzespoły i części maszyn, a recykling jest to proces powtórnego wykorzystania poszczególnych części, podzespołów, zespołów lub materiałów odzyskanych/zdemontowanych z likwidowanego obiektu technicznego.

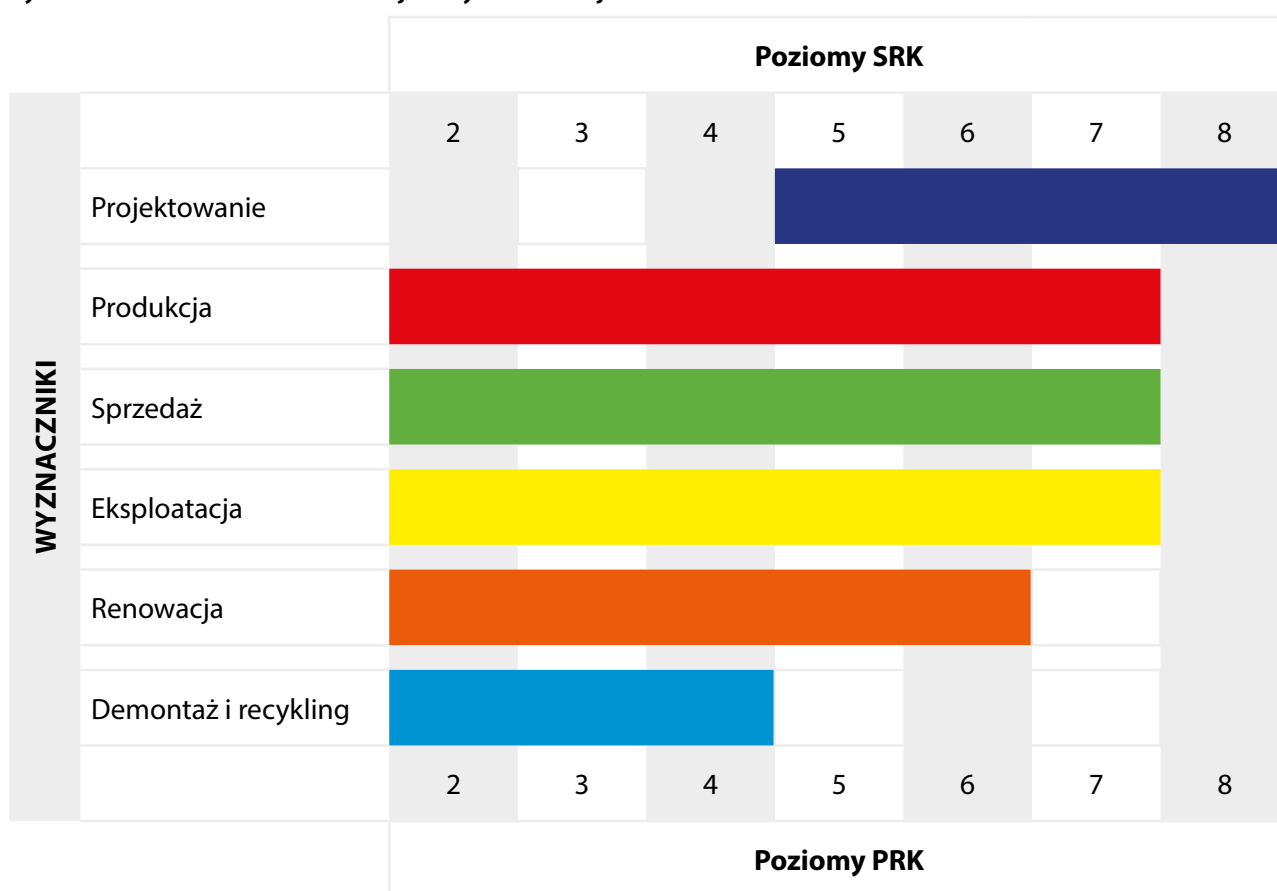
Wyznaczniki sektorowe w SRK Moto zapewniają spójność i kompletność Sektorowej Ramy Kwalifikacji oraz są elementem porządkującym kompetencje.

Formułowanie składników opisu poziomów w odniesieniu do wyznaczników sektorowych w zakresie wiedzy i umiejętności pozwoliło na zapewnienie spójności i kompletności w obrębie SRK Moto. W wyniku tego wyznaczniki sektorowe stały się kolejnym elementem SRK Moto, którego zadaniem jest ułatwienie użytkownikom posługiwania się ramą.

### 3.2.2. Odniesienia do Polskiej Ramy Kwalifikacji

SRK Moto obejmuje poziomy 2–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji i jest podzielona przez wyznaczniki, które omówiono wyżej. Poszczególne wyznaczniki obejmują różny zakres charakterystyk poziomów (rysunek 8).

Rysunek 8. Odniesienia do Polskiej Ramy Kwalifikacji.



### 3.2.3. Konteksty SRK Moto

Początkowo zostały wyznaczone trzy główne obszary motoryzacji: produkcja, sprzedaż i usługi związane z eksploatacją, z których wyodrębniono wyznaczniki sektorowe, pozwalające lepiej scharakteryzować wiedzę i umiejętności. Skoncentrowano się na pojeździe, kluczowym podmiocie tej branży, na temat którego przyrost wiedzy i umiejętności jest adekwatny do skomplikowania realizacji zadań zawodowych na określonych stanowiskach. Wskazują na to składniki opisu poziomu, które zmieniają się poprzez uzupełnianie ich o kolejne aspekty budujące złożoność kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji

społecznych). Dostrzeżono wówczas, że należy zdefiniować również konteksty, czyli prace charakterystyczne tylko i wyłącznie dla branży motoryzacyjnej:

- prace mechatroniczne
- prace lakierniczo-blaharskie
- prace diagnostyczno-naprawcze

Rysunek 9. Zdefiniowane konteksty SRK Moto.



- **prace mechatroniczne** – to ogół prac polegających na zdiagnozowaniu stanu technicznego elementu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego oraz jego regulacja, wymiana lub naprawa. W ramach prac mechatronicznych realizuje się prace montażowe polegające na ustaleniu wzajemnego położenia, łączeniu i mocowaniu części, podzespołów lub zespołów w celu otrzymania podzespołów, zespołów wyższego rzędu lub gotowego obiektu technicznego.
- **prace lakierniczo-blaharskie** – to ogół prac obejmujących wytwarzanie i naprawę elementów uszkodzonej karoserii samochodowej oraz pokrywanie tych elementów powłokami zabezpieczająco-dekoracyjnymi. W ramach prac lakierniczo-blaharskich realizuje się prace montażowe polegające na ustaleniu wzajemnego położenia, łączeniu i mocowaniu części, podzespołów lub zespołów w celu otrzymania podzespołów, zespołów wyższego rzędu lub gotowego obiektu technicznego.
- **prace diagnostyczno-naprawcze** – to ogół prac wykonywanych w celu ustalenia stanu technicznego obiektu i utrzymania go w stanie zdatności do użytkowania, przywracanie obiektowi technicznemu wymaganych właściwości funkcjonalnych poprzez wykonywanie przeglądów, regulacji, czyszczenia, konserwacji, napraw oraz remontów. W ramach prac diagnostyczno-naprawczych realizuje się prace montażowe polegające na ustaleniu wzajemnego położenia, łączeniu i mocowaniu części, podzespołów lub zespołów w celu otrzymania podzespołów, zespołów wyższego rzędu lub gotowego obiektu technicznego.

Konteksty są niezależne od wyznaczników i składników opisu poziomu, nie są przez nie dzielone, dzięki temu pozwalają spojrzeć na branżę z innej perspektywy (tabela 2).

Tabela 2. Konteksty oddziaływania i wyznaczniki sektorowe

Wyznaczniki sektorowe	Projektowanie	Produkcja	Sprzedaż	Eksploatacja	Renowacja	Demontaż i recykling
Wiedza	ZNA I ROZUMIE w kontekstach prac: mechatronicznych, blacharsko-lakierniczych, diagnostyczno-naprawczych					
Umiejętności	POTRAFI w kontekstach prac: mechatronicznych, blacharsko-lakierniczych, diagnostyczno-naprawczych					
Kompetencje społeczne	JEST GOTÓW DO w kontekście prac: mechatronicznych, blacharsko-lakierniczych, diagnostyczno-naprawczych					

### 3.3. Charakterystyka poziomów

Analiza kwalifikacji niezbędnych w sektorze motoryzacji wykazała, że specjalistyczne kwalifikacje występują na niemal każdym poziomie PRK, oprócz pierwszego. Pierwszym krokiem do opracowania charakterystyki poziomów był przeprowadzony, jeszcze na etapie analizy kompetencji, proces uporządkowania zidentyfikowanych kompetencji. Zweryfikowano wtedy poprawność określenia poszczególnych kompetencji w podziale na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne wymagane dla danego poziomu oraz odnoszące się do czynności i działań zawodowych w sektorze motoryzacji, a następnie wyeliminowano określenia opisujące zestawy kompetencji i zastąpiono je pojedynczymi kompetencjami. Sformułowania zostały uogólnione tak, aby były adekwatne nie do pojedynczych, a do określonych typów zadań zawodowych.

Jeśli chodzi o wiedzę i umiejętności, to zastosowano grupowanie opisów charakterystyk na podstawie wyznaczników, tj. projektowania, produkcji, sprzedaży, eksploatacji, renowacji, demontażu i recyklingu. Kompetencje społeczne połączono tak, by były wspólne dla wszystkich wyznaczników, ponieważ uznano, że mają one uniwersalny charakter. W ten sposób uzyskano możliwie uproszczony obraz całej SRK Moto. Zachowanie podziału na wyznaczniki sektorowe w tym przypadku spowodowałoby niepotrzebne powielanie charakterystyk i nadmierne rozbudowanie SRK Moto. Zastosowano również jednolite nazewnictwo, właściwe dla Polskiej Ramy Kwalifikacji. Schemat struktury SRK Moto przedstawiono na rysunku 10.

Rysunek 10. Schemat struktury SRK Moto.

		Poziomy SRK						
		2	3	4	5	6	7	8
<b>WIEDZA</b>	Projektowanie							
	Produkcja							
	Sprzedaż							
	Eksploatacja							
	Renowacja							
	Demontaż i recykling							
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>	Projektowanie							
	Produkcja							
	Sprzedaż							
	Eksploatacja							
	Renowacja							
	Demontaż i recykling							
<b>Kompetencje społeczne</b>								

### 3.4. Syntetyczne charakterystyki poziomów SRK Moto

Poniżej przedstawiono syntetycznie złożone przykłady wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z poszczególnych poziomów i potencjalne kwalifikacje.

#### POZIOM 2

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: podstawowe fakty, pojęcia i zależności w obszarze prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych oraz elementarne uwarunkowania wykonywania pomocniczych zadań zawodowych w motoryzacji.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: wykonywać proste pomocnicze zadania według instrukcji i pod kierunkiem, w typowych warunkach oraz rozwiązywać proste, typowe problemy w zakresie wykonywanych prac; odbierać i formułować proste wypowiedzi związane z wykonywaniem prac pomocniczych: mechatronicznych, diagnostyczno-naprawczych, blacharsko-lakierniczych.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: postępowania zgodnie z obowiązującymi zasadami, instrukcjami i poleceniami w zakresie bezpiecznego wykonywania prostych działań, ściśle według wytycznych i pod kierunkiem.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 2 SRK Moto: POMOCNIK LAKIERNIKA (932907), POMOCNIK MECHANIKA (932908) – według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Dz.U. 2018 poz. 227).

#### POZIOM 3

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: fakty, zasady, zjawiska, procesy i pojęcia ogólne dotyczące zadań zawodowych przy wykonywaniu prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych; podstawowe regulacje prawne w obszarze motoryzacji oraz elementarne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości w sektorze motoryzacji.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: realizować zadania i rozwiązywać niezbyt złożone problemy, dobierać podstawowe metody, narzędzia i wyroby służące do wykonywania własnych zadań zawodowych w zakresie prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych; wykonywać zadania zawodowe według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach; rozwiązywać typowe problemy w zakresie zleconych/powierzonych zadań w zakresie prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: przestrzegania instrukcji, zasad i przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii pracy w procesach pracy.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 3 SRK Moto: MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (723103), BLACHARZ SAMOCHODOWY (721306) – według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Dz.U. 2018 poz. 227).



#### POZIOM 4

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: ogólne przepisy i zasady funkcjonujące w motoryzacji; podstawy teoretyczne metod i rozwiązań właściwych dla wykonywanych zadań zawodowych w motoryzacji, w zakresie prac mechatronicznych, diagnostyczno-naprawczych, blacharsko-lakierniczych; zasady organizacji bezpiecznej pracy w motoryzacji; zasady zarządzania małym zespołem oraz prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości w sektorze motoryzacji.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: wykonywać umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zakresie prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych, często w zmiennych, przewidywalnych warunkach, poprzez wybieranie odpowiednich metod, technologii, narzędzi, wyrobów i informacji; organizować pracę własną i podległego zespołu w ramach zleconych/powierzonych zadań w zakresie prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych; komunikować się z przełożonymi i współpracownikami w sposób zapewniający skuteczne funkcjonowanie małego zespołu.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: odpowiedzialnego wykonywania zadań własnych, zespołu i przyjmowania odpowiedzialności.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 4 SRK Moto: TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (311513), TECHNIK MECHANIK EKSPLOATACJI ŚRODKÓW TRANSPORTU (311506) – według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Dz.U. 2018 poz. 227).

#### POZIOM 5

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: przepisy i zasady funkcjonujące w motoryzacji, tworzenia dokumentacji oraz ponoszenia odpowiedzialności zawodowej.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: koordynować niezbyt złożone zadania zawodowe w zakresie motoryzacji; zarządzać podległym personelem realizującym prace mechatroniczne, prace diagnostyczno-naprawcze, prace blacharsko-lakiernicze; dobierać metody, technologie, procedury i materiały do realizowanych zadań; prowadzić dokumentację realizowanych zadań zawodowych; organizować i prowadzić proces szkoleniowy w przedsiębiorstwie motoryzacyjnym.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: tworzenia zasad, instrukcji dla pracowników; określania granic odpowiedzialności nadzorowania procesów za pomocą systemów monitorowania i rejestrowania.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 5 SRK Moto: DIAGNOSTA UPRAWNIONY DO WYKONYWANIA BADAŃ TECHNICZNYCH POJAZDÓW (311501), KONTROLER STANU TECHNICZNEGO POJAZDÓW (311503) – według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Dz.U. 2018 poz. 227).

## POZIOM 6

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: zasady i metody zarządzania przedsiębiorstwem w motoryzacji; w zaawansowanym stopniu fakty, teorie, metody funkcjonujące w motoryzacji oraz złożone zależności między nimi; różnorodne złożone uwarunkowania występujące w dziedzinie działalności zawodowej w motoryzacji; metody pracy projektowej w motoryzacji.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: innowacyjnie wykonywać zadania zawodowe w zakresie prac mechatronicznych, prac diagnostyczno-naprawczych, prac blacharsko-lakierniczych oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach realizacji zadań zawodowych; projektować; komunikować się z otoczeniem zawodowym i uzasadniać swoje stanowisko; organizować i nadzorować pracę zespołu realizującego określone zadania zawodowe w motoryzacji.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: ponoszenia odpowiedzialności za działania dużych zespołów oraz za efekty ich pracy.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 6 SRK Moto: INŻYNIER ZAOPATRZENIA, TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA (214104), INŻYNIER MECHANIK – ŚRODKI TRANSPORTU (214406) – według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Dz.U. 2018 poz. 227).

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 6 SRK Moto: DYPLOM UKOŃCZENIA STUDIÓW I STOPNIA NA KIERUNKU MOTORYZACJA.

## POZIOM 7

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem pracy w motoryzacji; ekonomiczno-finansowe aspekty funkcjonowania sektora motoryzacyjnego; prawidłowości rządzące rynkiem motoryzacyjnym; relacje zawodowe z pokrewnymi sektorami.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: samodzielnie rozwiązywać skomplikowane problemy dotyczące realizacji zadań zawodowych w motoryzacji; dokonywać kompleksowej analizy rynku motoryzacyjnego; koordynować pracę dużych zespołów oraz złożonych organizacji/przedsiębiorstw i innych podmiotów prawnych działających w motoryzacji; wykorzystywać do wykonywania zadań uregulowania prawne zawarte w ustawach, rozporządzeniach i normach; rozwijać zasady etyki zawodowej w motoryzacji.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: kształtowania wzorców racjonalnego i ekonomicznego gospodarowania zasobami.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 7 SRK Moto: DYPLOM UKOŃCZENIA STUDIÓW II STOPNIA NA KIERUNKU MOTORYZACJA; DYPLOM UKOŃCZENIA JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH NA KIERUNKU MOTORYZACJA.

**POZIOM 8**

1. W zakresie **wiedzy** zna i rozumie: współczesne teorie i badania dotyczące zjawisk i procesów, umożliwiające wykorzystanie nowych wyrobów, metod i technologii w motoryzacji; znaczące osiągnięcia nauk podstawowych i stosowanych, mających wpływ na rozwój innowacyjnych rozwiązań wykorzystywanych w motoryzacji; najnowsze rozwiązania organizacyjne.
2. W zakresie **umiejętności** potrafi: twórczo stosować metody pracy naukowo-projektowej w motoryzacji; współtworzyć strategie rozwoju motoryzacji; inicjować uzasadnione zmiany rozwiązań prawnych i organizacyjnych oraz generować i nadzorować wdrażanie programów rozwoju w motoryzacji; współtworzyć innowacje i zaawansowane rozwiązania poprawiające jakość i efektywność wykonywania zadań zawodowych w motoryzacji z wykorzystaniem wyników prac badawczo-rozwojowych; opracowywać nowe metody, narzędzia i technologie w obszarze działalności zawodowej w motoryzacji.
3. W zakresie **kompetencji społecznych** jest gotów do: kształtowania wzorców racjonalnego i ekonomicznego gospodarowania zasobami.

Przykładowe potencjalne kwalifikacje dla poziomu 8 SRK Moto: DYPLOM DOKTORA NAUK TECHNICZNYCH W ZAKRESIE MOTORYZACJI.

### 3.5. Posługiwanie się SRK Moto

Korzystanie z Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji jest ułatwione poprzez wprowadzenie kodów identyfikacji poszczególnych charakterystyk:

**W** – Wiedza

**U** – Umiejętności

**K** – Kompetencje społeczne

**P** – Poziom (występuje z numerem 2–8)

**A** – Projektowanie

**B** – Produkcja

**C** – Sprzedaż

**D** – Eksploatacja

**E** – Renowacja

**F** – Demontaż i recykling

Sektorową Ramę Kwalifikacji w Motoryzacji można czytać w różny sposób, np. porównując relacje pomiędzy charakterystykami w zakresie:

- wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- poziomów (2–8).
- wyznaczników (A–F).

Każdy z wyodrębnionych poziomów SRK Moto (od 2 do 8) opisuje zakres i stopień złożoności efektów uczenia się dla kwalifikacji przypisywanych do danego poziomu. Odpowiadają one poziomom PRK, jednak efekty uczenia się, właściwe dla poziomów SRK Moto, posiadają w warstwie opisowej (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) dużo większy stopień szczegółowości niż efekty uczenia się w charakterystykach poziomów PRK.

Wyznaczniki obejmują część lub całość poziomów ramy, wskazując na jej zakres, np. „Projektowanie” obejmuje poziomy od 5 do 8, a „Renowacja” od 2 do 6. Poszczególne poziomy są dostosowane do PRK. Całościowo Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji obejmuje poziomy od 2 do 8.

Występujące na pewnych poziomach SRK Moto miejsca, w których nie ma opisu, oznaczają, że nie stwierdzono występowania szczególnych kompetencji branżowych, niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych na tym poziomie.

Czytanie tabeli z ramą sektorową rozpoczyna się od wyznaczników sektorowych – procesów produkcyjno-usługowych. Każdy z procesów opisany jest za pomocą wiedzy, umiejętności i kompetencji, gdzie kompetencje społeczne są jednakowe dla wszystkich wyznaczników, dlatego zostały zapisane łącznie, bez powtarzania ich przy każdym wyznaczniku. Zapisy w poszczególnych oknach wiersza, czyli składniki opisu dla konkretnego wyznacznika, zestawia się z kolumną z założonym poziomem kwalifikacji. W ten sposób uzyskuje się obraz kompetencji niezbędny do wykonywania zadań na określonym poziomie w ramach konkretnego procesu produkcyjno-usługowego (np. kompetencje wymagane przy renowacji na poziomie 3 w zakresie wiedzy).

Dla ułatwienia poruszania się po zapisach SRK Moto, poszczególne wiersze ramy oznaczono kodem identyfikacji tekstu. Dzięki symbolicznym znakom opisowym usprawnia się i doprecyzowuje dyskusję w gronie specjalistów firm motoryzacyjnych w zakresie potrzeb i wymagań wobec kandydatów na pracowników, przygotowania zapotrzebowania na konkretne miejsce pracy, uszczegółowienia kompetencji w tworzeniu opisu stanowiska i wymagań wakatów.

Przykłady opisu:

**WAP6** – wiedza, wyznacznik A – projektowanie, poziom 6

**UCP7** – umiejętności, wyznacznik C – sprzedaż, poziom 7

**KP5** – kompetencje społeczne, poziom 5

Korzystanie z Sektorowej Ramy Kwalifikacji w Motoryzacji można przeprowadzić na różne sposoby. Na rysunku 11 zaprezentowano cztery możliwe kierunki.

Rysunek 11. Sposoby wykorzystania SRK Moto.



## 4. Rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystania SRK Moto w Polsce

### 4.1. Wykorzystanie SRK Moto przez pracodawców i pracowników

Inspiracją do prac nad Sektorową Ramą Kwalifikacji były problemy rekrutacyjne, które są częste w branży motoryzacyjnej. Występują one na każdym etapie, poczynając od ogłoszeń rekrutacyjnych i sposobu ich sformułowania. Są to zestawy bardzo różnych informacji – od profesjonalnych ogłoszeń dużych koncernów produkujących lub składających samochody, poprzez ogłoszenia małych, jednoosobowych firm w darmowych serwisach internetowych. Podstawowym problemem jest sposób sformułowania przez pracodawców wymagań i oczekiwań wobec przyszłych pracowników branży.

W branży motoryzacyjnej wciąż pracuje wiele osób bez kierunkowego wykształcenia, które kierują się wyłącznie swoją pasją i doświadczeniem zawodowym. Jednak, według danych firm rekrutacyjnych, coraz częściej właściciele, przedsiębiorcy, firmy poszukują profesjonalnych, wykształconych kierunkowo pracowników.

Niedobory kadrowe, jak również problemy z właściwym i sprawnym naborem pracowników, mogą rozwiązać właśnie Sektorowe Ramy Kwalifikacji (SRK) i Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK).

Jeśli chodzi o stworzenie lepiej dopasowanych kursów i programów szkolenia odpowiadających potrzebom pracodawców branży motoryzacyjnej, w toku prac nad projektem SRK Moto zauważono trzy ważne aspekty, możliwe po wprowadzeniu ramy w sektorze motoryzacji:

- likwidacja niejasnej weryfikacji umiejętności i kwalifikacji,
- ukierunkowanie na luki w systemie, dzięki informacjom, na jakim poziomie dana osoba ma braki; pozwoli to na zmianę edukacji pracownika,
- stworzenie podstawy do budowania pozycji zawodowej poprzez systematyczne szkolenia wewnątrz firmy/instytucji, które uzupełnią podstawową wiedzę zdobytą w szkole branżowej.

Dzięki narzędziom, takim jak ZSK i SRK, pracodawca będzie dokładnie wiedział, jakich osób poszukuje i będzie mógł łatwo sprawdzić, czy kandydat spełnia jego wymagania. Ponadto, w przypadku braku kandydata, będzie można łatwo przekwalifikować osoby o dezaktualizujących się lub zanikających na rynku kompetencjach.

Drugą kwestią, w której bardzo dobrze sprawdzi się Sektorowa Rama Kwalifikacji, jest sprawa nabywania i potwierdzania kwalifikacji uzyskanych w różnych formach przez pracowników.

Na podstawie wyników badania przeprowadzonego podczas tworzenia SRK Moto uznano, że wdrożenie tego projektu przyczyni się do budowania bardziej adekwatnych programów kształcenia i szkoleń na potrzeby rynku pracy sektora motoryzacyjnego, a tym samym stworzy większe możliwości rozwoju pracowników.

Obecne inwestycje środków pieniężnych i czasu w różnego rodzaju kursy, dające kwalifikacje z zakresu motoryzacji, które byłyby przydatne na rynku pracy, okazują się bezzasadne. Wiele z tych kwalifikacji nie jest cenionych przez pracodawcę. Jako główne problemy wymienia się: niedostosowanie do wymagań aktualnych stanowisk pracy, niski poziom przekazywanej wiedzy oraz niemożliwe określenie efektów nauczania, w związku z brakiem standardów akceptowanych przez cały rynek motoryzacji.

Sektorowe Ramy Kwalifikacji pozwalają uporządkować i zaplanować kształcenie. Człowiek wybierający konkretny kurs będzie miał pewność, że nabeździe kompetencje istotne i przydatne dla wybranej branży. Ponadto będą one usytuowane na określonym poziomie i będzie mógł je porównać lub przedstawić przy ewentualnej zmianie miejsca zatrudnienia.

Rynek pracy poszukuje wykwalifikowanych pracowników, posiadających kompetencje zawodowe, profesjonalistów w branży oraz osób posiadających doświadczenie zawodowe. Dodatkowo coraz częściej nieodzownym elementem są również kompetencje społeczne, zwane miękkimi. Zalecane jest posiadanie wiedzy społecznej, która ułatwi dokonanie analizy sytuacji i umożliwi zastosowanie odpowiednich technik komunikacyjnych. Umiejętności interpersonalne nie stanowią już wystarczającego atutu.

W epoce szybko zachodzących zmian, głównym aktywem przedsiębiorstwa stał się kapitał ludzki, który obecnie decyduje o przewadze konkurencyjnej na rynku oraz bezpośrednio wpływa na jakość i rozwój organizacji. Prowadzone badania w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego uwzględniają różne formy, miejsca i ścieżki edukacji. Wyniki tych badań potwierdzają, a zarazem zachęcają do uczestnictwa w procesie uczenia się przez całe życie (Rada Ministrów, 2013).

Model pracy przez całe życie, w jednym miejscu i w wyuczonym zawodzie, jest już nieaktualny. Przed pracownikiem coraz częściej zachodzi już nie tyle potrzeba, co konieczność zmiany wykonywanej profesji. Wymaga to stałego nabywania i podnoszenia kwalifikacji oraz rozwijania kompetencji zawodowych i społecznych.

Zrealizowanie powyższych zmian w branży motoryzacyjnej jest możliwe dzięki istnieniu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dostosowanej do tego sektora. Opracowana SRK Moto jest narzędziem, które umożliwi i ułatwi ludziom szybkie zmiany oraz przekwalifikowanie się, w zależności od zachodzących zmian.

Przeprowadzone badania na potrzeby projektu SRK Moto pokazały, że dostrzega się tworzenie nowych zawodów poprzez rozbudowę aktualnych profesji o nieznanne obecnie umiejętności i kompetencje. Rozwój sektora motoryzacji jest postrzegany przez pryzmat powstawania nowych zawodów, zwłaszcza w dziedzinie produkcji, projektowania i eksploatacji. Istotną kwestią jest uzupełnienie istniejącej luki w czynnościach administracyjnych, bazujących na ustawie o ruchu drogowym.

Systematycznie prowadzone diagnozowanie zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w branży pozwoli na odpowiednie dostosowanie wymagań wobec potencjalnego (przyszłego) pracownika poszukiwanego na rynku pracy. Przeprowadzone w projekcie badania w zakresie niedostosowania kadr pokazały, że jest to istotnym problemem, dlatego istnienie opisów standardów kwalifikacji rynkowych, poszukiwanych na rynku pracy, może pomóc dopasować pracodawców i pracowników.

Korzyści związane z opracowaniem Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji, będą miały wymiar europejski, ponieważ branża jest mocno powiązana z koncernami międzynarodowymi, które przyczyniają się do jej rozwoju. Tym samym opracowanie SRK Moto powinno mieć ogromny wpływ na kompetencje pracowników w kontekście lepszego i szybszego dostosowania do potrzeb rynku oraz dla pracodawców poszukujących pracowników.

### **Wykorzystanie SRK Moto przez środowisko branżowe w szczególności wpłynie na:**

- opracowanie opisów kwalifikacji pełnych i cząstkowych, funkcjonujących w kształceniu formalnym, nieformalnym oraz pozaformalnym;
- formułowanie efektów kształcenia/uczenia się oraz łączenia ich w zestawy w celu opisywania kompetencji zawodowych w tym również rynkowych itp;
- nadawanie poziomów poszczególnym efektom kształcenia/uczenia się oraz zestawom efektów w kształceniu zawodowym, zwanych jednostkami efektów kształcenia;
- opracowanie efektów kształcenia lub zestawów efektów, które będą wspólne z innymi branżami lub obszarami zawodowymi (np. wytwarzanie foteli samochodowych tapicerowanych – większość efektów uczenia się dotyczyć będzie branży meblarskiej; instalowanie urządzeń cyfrowych – większość efektów uczenia się wynika z kompetencji cyfrowych);
- opracowanie efektów kształcenia lub zestawów efektów, które będą stanowiły podstawy kształcenia w branży lub grupie zawodów, w danym wyznaczniku sektorowym na danym poziomie;
- opracowanie programów kształcenia oraz doskonalenia zawodowego dla uczniów, jak również dla nauczycieli;
- opracowanie programów szkoleń, w wyniku których uczestnicy nabywać będą aktualne i poszukiwane na rynku kompetencje i kwalifikacje;
- opracowanie diagnoz w zakresie funkcjonujących kwalifikacji oraz potrzeby ich rozwoju lub dezaktualizacji;
- opracowanie procedur w zakresie potwierdzania i certyfikowania nabywanych lub nabytych kwalifikacji, ze szczególnym uwzględnieniem różnych form kształcenia w różnym czasie i miejscu;
- opracowanie narzędzi do potwierdzania kwalifikacji w sektorze;



- identyfikowanie oraz niwelowanie rozbieżności pomiędzy edukacją a rynkiem pracy;
- opracowanie map kwalifikacji w poszczególnych obszarach sektora, które pokażą powiązania pomiędzy kwalifikacjami, progres wymagań oraz możliwości związane z akumulowaniem i przenoszeniem osiągnięć. Dzięki temu kształtowanie ścieżki kariery będzie łatwiejsze, bardziej efektywne i elastyczne. Ponadto będą stanowiły one istotny element w ewentualnej potrzebie zmiany kariery i rozwoju zawodowego w branży (np. ze stanowisk związanych z licznymi wyjazdami służbowymi na pracę stacjonarną itp.);
- podniesienie możliwości promowania, przez szeroko rozumianych doradców wspierających klientów (także doradców zawodowych), procesów bilansowania kompetencji, planowania kariery i wyboru ścieżki rozwoju oraz dokumentowania efektów uczenia się na różne potrzeby, w tym ewentualnego procesu walidacji;
- uporządkowanie branży w kontekście zidentyfikowania kwalifikacji, zawodów, stanowisk, profili zawodowych itp.

W badaniach zaakcentowano różne możliwości wykorzystania SRK Moto na potrzeby danej organizacji:

- opisy stanowisk, szczególnie i precyzyjnie opisany zakres obowiązków oraz uprawnień, kwalifikacji rynkowych,
- umożliwienie pracodawcom porównywania kwalifikacji pracowników,
- podniesienie prestiżu firmy poprzez podnoszenie kwalifikacji,
- opracowanie testów rekrutacyjnych,
- szkolenia, które dadzą możliwości poszerzenia wiedzy i umiejętności, szczególnie osobom mającym luki kompetencyjne,
- certyfikacja podnoszonych kompetencji,
- umożliwienie ludziom o wysokich kwalifikacjach wykonywania pracy na odpowiednich stanowiskach,
- umożliwienie pracownikom ogłaszania się z określeniem poziomu, który reprezentują,
- podniesienie poziomu odrestaurowywania pojazdów,
- stworzenie możliwości przekazywania fachowej wiedzy,
- stworzenie nowych kierunków zawodowych, np.: mechanik pojazdów motocyklowych, mechanik-rekonstruktor starych pojazdów (blacharz), galwanizer.

Odpowiedzi wskazują, że teoretyczne założenia pokrywają się z praktycznymi oczekiwaniami pracodawców i pracowników branży motoryzacyjnej.

Określono też zasady i warunki wykorzystania SRK Moto przez środowiska sektora motoryzacji:

- głównym celem działań powinna być edukacja, ponieważ rama sektorowa w motoryzacji jest tematem wciąż mało znanym,
- wszystkie czynności powinny być przeprowadzane zgodnie ze szczegółowym regulaminem określającym dokładne procedury,
- akceptacja kompetencji z innego sektora powinna być uwarunkowana specyfiką stanowiska pracy (np. u sprzedawcy ważne są kompetencje społeczne charakterystyczne dla innego sektora),
- opisy zawodów powinny być bardzo szczegółowe,
- zaleca się przeprowadzanie egzaminów podczas procesów rekrutacyjnych, zarówno w formie teoretycznej jak i praktycznej; powinny one stać na wysokim poziomie, upodobnione do egzaminów czeladniczych, które opierają się na doradztwie i pomocy w Austrii, Holandii, Czechach i Niemczech (kraje o zaawansowanym poziomie funkcjonowania zawodów),
- tworzenie nowych materiałów naukowych i bazowanie na materiałach z innych państw.

## 4.2. Wykorzystanie SRK Moto do określenia poziomu kwalifikacji

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji stanowi sektorowe rozwinięcie charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji. Oznacza to, że dzięki zastosowaniu języka właściwego dla branży jest bliska praktyce rynkowej i zrozumiała dla podmiotów funkcjonujących w sektorze motoryzacji. Dzięki temu jest przyjaznym i prostym w użyciu narzędziem służącym określeniu poziomu opisywanych i włączanych do ZSK kwalifikacji rynkowych.

Określenie poziomu kwalifikacji następuje na podstawie porównania efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji z charakterystykami poziomów SRK Moto. Porównywanie to wykonuje się dla każdego efektu oddzielnie, odnosząc poszczególne efekty uczenia się do odpowiedniej charakterystyki poziomu SRK Moto. Przyjęta struktura SRK Moto, z uwzględnieniem wyznaczników i kontekstów, pozwala na szybkie odnajdywanie odpowiednich składników opisów poziomów. Na rysunku 12 przedstawiono schemat porównywania efektów uczenia się z charakterystykami poziomów SRK Moto.

Należy zaznaczyć, że efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji nie muszą odzwierciedlać całej charakterystyki danego poziomu, nie muszą również obejmować wszystkich zapisów w ramach obszaru lub wyznacznika, a kwalifikacja może odnosić się tylko do kilku zapisów znajdujących się w charakterystykach poziomów SRK Moto.

W SRK Moto zawarto wyłącznie zapisy odnoszące się do kompetencji, co nie oznacza, że tylko one są w sektorze wykorzystywane. Kompetencjami niespecyficznymi dla motoryzacji są umiejętności związane z wykorzystaniem technologii IT, zarządcze, czy sprzedażowe oraz kompetencje związane z prowadzeniem badań. Efekty uczenia się odnoszące się do takich kompetencji mogą pojawiać się w kwalifikacjach opisywanych w sektorze. Te efekty uczenia się powinny zostać porównane z charakterystykami innych ram sektorowych (właściwych dla danego rodzaju działalności) albo charakterystykami Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Poszczególne efekty uczenia się mogą być odniesione do różnych poziomów, przy czym, określając poziom całej kwalifikacji, bierze się w szczególności pod uwagę poziom efektów uczenia się kluczowych dla danej kwalifikacji.

Rysunek 12. Schemat przypisywania poziomu SRK.



### 4.3. Wykorzystanie SRK Moto do opisu zestawu kompetencji

SRK Moto jest narzędziem do tworzenia zestawów kompetencji, które mogą być podstawą do opracowania opisu kwalifikacji, opisu stanowiska pracy czy też programu szkolenia. Konstrukcja SRK Moto pozwala w bardzo prosty, intuicyjny sposób dobrać wymagane w zestawie kompetencje. Cały proces opisywania zestawów kompetencji przy pomocy SRK Moto odbywa się w kilku krokach, które opisano na rysunku 13.

Rysunek 13. Schemat tworzenia zestawu kompetencji z wykorzystaniem SRK Moto.



## Słownik pojęć użytych w SRK Moto

<b>DEMONTAŻ I RECYKLING</b>	<p>Jeden z wyznaczników SRK Moto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demontaż – to czynności związane z rozbiórką pojazdu na zespoły, podzespoły i części pojazdu.</li> <li>▪ Recykling – to proces powtórnego wykorzystania poszczególnych części, podzespołów, zespołów lub materiałów odzyskanych/zdemontowanych z likwidowanego pojazdu.</li> </ul>
<b>DYSTRYBUCJA</b>	Na rynku pierwotnym oznacza sprzedaż bezpośrednią pojazdów przez zakłady produkcyjne lub przez autoryzowanych dealerów sieci sprzedaży.
<b>EKSPLOATACJA</b>	Jeden z wyznaczników SRK Moto. To ciąg działań, procesów i zjawisk związanych z wykorzystywaniem obiektu technicznego przez człowieka. W eksploatacji wyodrębnia się cztery rodzaje działań: użytkowanie, obsługiwane, zasilanie oraz zarządzanie. Główne procesy to serwisowanie i naprawy.
<b>HANDEL</b>	Rynek wtórny pojazdów i części.
<b>KSZTAŁCENIE DUALNE</b>	System kształcenia dualnego polega na równoległym uczeniu się w ramach edukacji formalnej (szkoły, uczelnie) i w ramach praktycznego nieformalnego uczenia się.
<b>MATERIAŁY</b>	Surowce w postaci pierwotnej/surowej lub częściowo przetworzone (półprodukty) służące do produkcji, serwisowania, konserwacji, renowacji lub napraw.
<b>MOTOCYKLE</b>	Pojazdy samochodowe dwukołowe, dwukołowe z bocznym wózkiem, albo trójkołowe o symetrycznym rozmieszczeniu kół.
<b>NACZEPY</b>	Przyczepy, których część spoczywa na pojeździe silnikowym i obciąża ten pojazd.
<b>NAPĘD ALTERNATYWNY</b>	Rodzaj napędu pojazdu samochodowego wykorzystujący inne niż produkty ropopochodne (benzyna, olej napędowy) źródła napędzania silnika: energię elektryczną, gaz LPG (skroplony gaz ziemny), gaz CNG (sprężony gaz ziemny), wodór, biopaliwa.
<b>NAPĘD SPALINOWY</b>	Rodzaj napędu pojazdów samochodowych wykorzystujący silnik spalinowy, w którym paliwem są produkty ropopochodne (benzyna, olej napędowy).
<b>POJAZDY</b>	Środki transportu przeznaczone do poruszania się po drogach oraz maszyny lub urządzenia do tego przystosowane.

<b>POJAZD AUTONOMICZNY</b>	Pojazd samochodowy sterowany przez komputer, mogący poruszać się po drogach, wykrywać przeszkody, omijać i wymijać je bez udziału człowieka. Jest w pełni zautomatyzowany, wyposażony w technologie pozwalające systemowi wykonywać wszystkie funkcje związane z jazdą bez jakiegokolwiek interwencji ze strony człowieka.
<b>POJAZD SAMOJEZDNY</b>	Pojazd mogący się poruszać za pomocą własnego napędu, służący do specjalistycznych prac np. w budowie dróg i mostów.
<b>POJAZDY SPECJALNE</b>	Pojazdy samochodowe lub przyczepy przeznaczone do wykonywania specjalnych funkcji, które powodują konieczność dostosowania nadwozia lub posiadania specjalnego wyposażenia. W takich pojazdach mogą być przewożone osoby i rzeczy związane z wykonywaniem tych funkcji.
<b>PRACE BLACHARSKO-LAKIERNICZE</b>	Jeden z kontekstów SRK Moto. Ogół prac obejmujących wytwarzanie i naprawę elementów uszkodzonej karoserii samochodowej oraz pokrywanie tych elementów powłokami zabezpieczająco-dekoracyjnymi.
<b>PRACE DIAGNOSTYCZNO-NAPRAWCZE</b>	Jeden z kontekstów SRK Moto. Ogół prac wykonywanych w celu ustalenia stanu technicznego obiektu, utrzymania obiektu technicznego w stanie zdatności do użytkowania, przywracania obiektowi technicznemu wymaganych właściwości funkcjonalnych poprzez wykonywanie przeglądów, regulacji, czyszczenia, konserwacji, napraw oraz remontów.
<b>PRACE MECHATRONICZNE</b>	Jeden z kontekstów SRK Moto. Ogół prac polegających na zdiagnozowaniu stanu technicznego elementu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego oraz jego regulacja lub wymiana.
<b>PRACE MONTAŻOWE</b>	Ogół prac w zakresie prac mechatronicznych, blacharsko-lakierniczych, diagnostyczno-naprawczych polegających na ustaleniu wzajemnego położenia, łączeniu i mocowaniu części, podzespołów lub zespołów w celu otrzymania podzespołów, zespołów wyższego rzędu lub gotowego obiektu technicznego.
<b>PROJEKTOWANIE</b>	Jeden z wyznaczników SRK Moto. Proces twórczy, określany jako przedmiotowa oraz innowacyjna działalność, opierająca się na takim wyborze możliwości technicznych lub zdefiniowaniu pomiędzy nimi takich współzależności, aby wykreowany w odpowiednich uwarunkowaniach zewnętrznych schemat środków dawał możliwość uzyskania wcześniej wytyczonego celu. To również dodawanie pewnych funkcji do stanu pierwotnego. Celem projektowania jest opracowanie zaplanowanego wzoru obiektu technicznego (pojazdu, jego zespołów, podzespołów, części itp.) albo zarysu procesu technologicznego i eksploatacyjnego tego obiektu. Projektowanie jest procesem, który wymaga szerokiej wiedzy, znajomości i doświadczenia oraz zdolności przewidywania.
<b>PROCES PRODUKCJI</b>	Ogół działań zmierzających do przekształcenia części, podzespołów i komponentów w produkt gotowy. Obejmuje proces technologiczny oraz procesy pomocnicze (kontrola jakości, bezpieczeństwo, logistyka).

<p><b>PRODUKCJA</b></p>	<p>Jeden z wyznaczników SRK Moto.                  Jeden z trzech obszarów sektora motoryzacyjnego. Do obszaru produkcji zaliczono działalność projektową w zakresie produktów i technologii; działalność wytwórczą części, podzespołów, komponentów; działalność montażową i wszystkie inne niematerialne działania dotyczące procesów w tym obszarze.                  To podstawowa część funkcjonowania przedsiębiorstwa, w tym czynności gospodarczo-techniczne, oraz proces wytwarzania obiektu technicznego (pojazdu, jego zespołów, podzespołów, części, itp.).                  Jest materialną realizacją projektowania, obejmuje działania związane z projektowaniem procesów technologicznych, organizacją procesów produkcyjnych oraz wytwarzaniem obiektu technicznego.</p>
<p><b>PRZYCZEPY</b></p>	<p>Pojazdy bez silnika, przystosowane do łączenia ich z innymi pojazdami.</p>
<p><b>RENOWACJA</b></p>	<p>Jeden z wyznaczników sektorowych SRK Moto.                  To zespół czynności i działań technicznych mających na celu odświeżenie, odnowienie, przywrócenie funkcji użytkowych obiektowi technicznemu.</p>
<p><b>SAMOCZODY OSOBOWE</b></p>	<p>Pojazdy samochodowe przeznaczone do przewozu nie więcej niż 9 osób (łącznie z kierowcą) oraz ich bagażu.</p>
<p><b>SPRZEDAŻ</b></p>	<p>Jeden z wyznaczników SRK Moto.                  To odpłatna dostawa towarów i odpłatne świadczenie usług na terytorium kraju, eksport towarów oraz wewnątrzwspólnotowa dostawa towarów (według Ustawy o podatku od towarów i usług z dnia 11 marca 2004 r.),                  To ciąg czynności organizacyjnych, technicznych, prawnych i finansowych związanych z odpłatnym dostarczeniem dóbr lub usług.                  Jeden z trzech obszarów sektora motoryzacji. Sprzedaż została wyodrębniona na podstawie zaszeregowania podmiotów gospodarczych w branży z przeważającą funkcją sprzedażową: dystrybucją oraz handlem.</p>
<p><b>STANOWISKO PRACY</b></p>	<p>Część procesu technologicznego wykonywana na określonym elemencie wyrobu lub na wyrobie, na jednym stanowisku roboczym przez jednego pracownika lub grupę pracowników.</p>
<p><b>USŁUGI</b></p>	<p>Jeden z głównych obszarów sektora motoryzacji. Usługi zostały wyodrębnione na podstawie procesu zaszeregowania podmiotów gospodarczych w branży z przeważającą funkcją usługową w zakresie eksploatacji i recyklingu pojazdów, usług finansowych czy około sprzedażowych.</p>
<p><b>ZASADY, UWARUNKOWANIA PRAWNE</b></p>	<p>To indywidualny pakiet/zbiór dokumentów wynikający z aktów prawnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, wymogów stanowiskowych miejsca pracy oraz indywidualnych regulaminów zakładów pracy oraz innych dokumentów.</p>

## Bibliografia

Bednarczyk, H., Woźniak, I., Kwiatkowski, S. M. (red.). (2007). *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Rozwój i współpraca*. Pobrano z [https://archiwum.mpips.gov.pl/gfx/mpips/userfiles/File/rynek%20pracy%20proramy/standardy/Ksiazka\\_KSKZ\\_Rozwoj%20i%20wspolpraca.pdf](https://archiwum.mpips.gov.pl/gfx/mpips/userfiles/File/rynek%20pracy%20proramy/standardy/Ksiazka_KSKZ_Rozwoj%20i%20wspolpraca.pdf)

Budziewski, M. (2019). *Sektorowa Rama Kwalifikacji to bardzo ważny dokument* [Plik dźwiękowy]. Pobrano z <http://pim.pl/sektorowa-rama-kwalifikacji-to-bardzo-wazny-dokument/>

Chłoń-Domińczak, A., Sławiński, S., Kraśniewski, A., Chmielecka, E. (2017). *Polska Rama Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Czajak, D. (2019). *Sektorowe Ramy Kwalifikacji jako jeden z elementów Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*. Pobrano 18 marca 2019 z [http://radasektorowa-motoryzacja.pl/wp-content/uploads/2019/04/SRK\\_ZSK\\_podst\\_info\\_sektor-moto.pdf](http://radasektorowa-motoryzacja.pl/wp-content/uploads/2019/04/SRK_ZSK_podst_info_sektor-moto.pdf)

Departament Rynku Pracy MRPiPS (2014). *Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców (Projekt B2.2)*. Pobrano z <http://psz.praca.gov.pl/-/176380-rozwijanie-zbioru-krajowych-standardow-kompetencji-zawodowych-wymaganych-przez-pracodawcow-projekt-b2-2->

Dobrowolski, R. (2019). *Rama kwalifikacji – kolejny przejaw biurokracji czy narzędzie porządkujące?* Pobrano z <https://warsztat.pl/dzial/18-warto-wiedziec/artykuly/rama-kwalifikacji-kolejny-przejaw-biurokracji-czy-68744/2>

Doradca Consultants Ltd., Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy z Radomia, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych z Warszawy, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy z Warszawy, Agencja badawcza PBS z Sopotu. *Aktualności*. W: *INFOdoradca+. Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji*. Pobrano z <http://www.infodoradca.edu.pl/news.php>

Doradca Consultants Ltd., Instytut Technologii Eksploatacji - Państwowy Instytut Badawczy z Radomia, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych z Warszawy, Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy z Warszawy, Agencja badawcza PBS z Sopotu. *Opis projektu*. W: (bda.). *INFOdoradca+. Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji*. Pobrano z <http://www.infodoradca.edu.pl/opis.php>

Exact Systems S.A. (2017). *MotoBarometr 2017. Nastroje w automotive. Polska, Czechy, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja*. Pobrano z <https://motobarometr.pl/wp-content/uploads/2018/10/MotoBarometr2017.pdf>

Frost & Sullivan (2018). *Barometr Branży Części Motoryzacyjnych w Polsce. Badanie przeprowadzone przez SDCM i Frost & Sullivan*. Pobrano z [https://old.motofocus.pl/media/file/2018/pdf/Barometr\\_SDCM\\_F&S%20\(1\).pdf](https://old.motofocus.pl/media/file/2018/pdf/Barometr_SDCM_F&S%20(1).pdf)



Główny Urząd Statystyczny (2018). *Rocznik Statystyczny Przemysłu*. Pobrano z [https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5515/5/11/1/rocznik\\_statystyczny\\_przemyslu\\_2017.pdf](https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5515/5/11/1/rocznik_statystyczny_przemyslu_2017.pdf)

Gmaj, I., Grzeszczak, J., Leyk, A., Pierwieniecka, R., Tauber, M., Walicka, S. (2017). *Zagraniczne systemy walidacji. Przegląd rozwiązań*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Instytut Badań Edukacyjnych (2018). *Badanie PIAAC*. Pobrano z <http://eduentuzjasci.pl/ude/110-badanie/194-miedzynarodowe-badanie-kompetencji-osob-doroslych-piaac.html>

Kocór, M., Strzebońska, A., Dawid-Sawicka, M. (2015). *Rynek pracy widziany oczami pracodawców*. Warszawa: PARP.

Komisja Europejska (2018). *Poznaj ESCO*. Pobrano z <https://ec.europa.eu/esco/portal/home?resetLanguage=true&newLanguage=pl>

KPMG, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (2017). *Stan branży motoryzacyjnej oraz jej rola w polskiej gospodarce. Raport KPMG w Polsce z inicjatywy Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego*. Pobrano z [https://pzpm.org.pl/\\_\\_sk/\\_\\_sk\\_files.php?d=1506523216vqrfjrhubkwfumdnyidmcuvqpigjispislykricycdjzjdmnq&u=1113](https://pzpm.org.pl/__sk/__sk_files.php?d=1506523216vqrfjrhubkwfumdnyidmcuvqpigjispislykricycdjzjdmnq&u=1113)

Kuklińska, K. L. (2019). *Zintegrowany System Kwalifikacji na targach Motor Show. Ogólnopolski Turniej Wiedzy Samochodowej*. Pobrano z <http://www.otws.pl/a,68641,zintegrowany-system-kwalifikacji-na-targach-motor-show.html#>

Marszałek, A., Ziólkowski, R., Zespół ds. Sektora Publicznego PwC Polska Sp. z o.o. (2017). *Podstawowe procedury w realizacji zadań ministrów odpowiedzialnych za kwalifikacje w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). *The Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Pobrano z <https://www.oecd.org/skills/piaac/about/>

Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (2018). *Branża motoryzacyjna. Raport kwartalny PZPM i KPMG*. Pobrano z <https://home.kpmg/pl/pl/home/insights/2018/01/raport-kwartalny-kpmg-w-polsce-i-pzpm-branza-motoryzacyjna-edycja-q1-2018.html>

Rada Ministrów (2013). *Perspektywa uczenia się przez całe życie*. Załącznik do uchwały Nr 160/2013 Rady Ministrów z dnia 10 września 2013 r.

Seminarium o SRK Moto, czyli rozmawiamy o kwalifikacjach zawodowych (2019) Pobrano z <https://warsztat.pl/artykuly/seminarium-o-srk-moto-czyli-rozmawiamy-o-kwalifika,68391>

Sławiński, S. (2017b). *Mała Encyklopedia Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Sławiński, S. (2017a). *Przegląd kwalifikacji uregulowanych*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Sławiński, S. (2016). *Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Sławiński, S., Królik, K., Stęchły, W. (2017). *Włączanie kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Stowarzyszenie Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych, Frost & Sullivan (2018). *Barometr Branży Części Motoryzacyjnych w Polsce. Badanie przeprowadzone przez SDCM i Frost & Sullivan*. Pobrano z [https://old.motofocus.pl/media/file/2018/pdf/Barometr\\_SDCM\\_F&S%20\(1\).pdf](https://old.motofocus.pl/media/file/2018/pdf/Barometr_SDCM_F&S%20(1).pdf)

Symela, K., Woźniak, I. (2018). *Podręcznik. Jak tworzyć informacje o zawodach funkcjonujących na rynku pracy?* Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

## **Załącznik. Charakterystyki poziomów SRK Moto**

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w projektowaniu (A)</b>				Budowę metali i ich stopów, ich właściwości fizyczne (mechaniczne), sposoby ich umacniania.	Różnorodną strukturę i właściwości warstw powierzchniowych .		
				Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych, ceramicznych, polimerów, kompozytów oraz materiałów inteligentnych.	Różnorodne zasady kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych technikami inżynierii powierzchni dla przemysłu motoryzacyjnego.	Zasady stosowania najnowszych materiałów innowacyjnych, dotąd niestosowanych w projektowanych pojazdach.	
				Wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.	Zaawansowane metody inżynierii powierzchni, tj.: obróbki jarzeniowe, procesy CVD i PVD, implantacja jonów, obróbki laserowe i in.		
				Zasady mechaniki płynów i termodynamiki.	Złożone techniki uwzględniające m.in. procesy natryskiwania cieplnego, detonacyjnego oraz chemicznego i elektrochemicznego wytwarzania powłok.		
				Zasady mechaniki technicznej i automatyki.	Zaawansowane zasady mechaniki ośrodków ciągłych.		
				Zasady stosowania napędów alternatywnych i tendencje w zakresie pojazdów niskoemisyjnych i autonomicznych.	Procesy wibroakustyczne zachodzące w układach mechanicznych.	Zasady propagacji drgań i hałasu w konstrukcji, rodzaje źródeł, wzajemne przenikanie się różnych form energii.	
				Zasady działania układów napędowych maszyn i pojazdów oparte o napędy mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne.		Pasywne i aktywne pogłębione metody minimalizacji drgań i hałasu oraz trendy rozwojowe w tej dziedzinie.	
				Zasady projektowania części, podzespołów, zespołów pojazdów.			
				Zasady teorii drgań.			
				Przepisy prawa w zakresie spełniania norm technicznych i wymagań stawianych przez ustawodawcę w projektowanych pojazdach.		Praktyczne zasady transferu technologii w motoryzacji.	
				Zasady zgodności eksploatacji środków transportu z obowiązującymi przepisami.		Zjawiska związane z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych w motoryzacji.	
				Zasady bezpieczeństwa, sterowania i eksploatacji pojazdów.			
				Wymagania oraz trendy rynkowe dotyczące zakresu projektowanych pojazdów i oferowanych usług.	Trendy w projektowaniu pojazdów.		Tworzenie zasad metodologii badań i zasad organizowania procesów badawczych w zakresie motoryzacji.
				Zasady stosowania najnowszych rozwiązań produktowych i procesowych w projektowanych pojazdach.	Standardy kalkulacji kosztów w produkcji pojazdów.		

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>								
<b>w projektowaniu (A)</b>					Zasady tworzenia programów wspomagających zaawansowane komputerowe modelowanie 3D.		Tworzenie zasad działania programów wspomagających zaawansowane komputerowe modelowanie 3D.	
						Zasady tworzenia i integracji programów (algorytmów) do komunikacji pojazdów z systemami zewnętrznymi (np. autonomizacja, bezpieczeństwo, nawigacja).	Tworzenie zasad integracji programów (algorytmów) do komunikacji pojazdów z systemami zewnętrznymi (np. autonomizacja, bezpieczeństwo, nawigacja).	
						Zasady tworzenia i integracji programów (algorytmów) zarządzających pracą podzespołów mechanicznych i elektronicznych pojazdów.	Tworzenie zasady integracji programów (algorytmów) zarządzających pracą podzespołów mechanicznych i elektronicznych pojazdów.	
<b>w produkcji (B)</b>	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych, wykorzystywanych do wykonywania działań zawodowych.	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych używanych do wykonywania zadań w produkcji pojazdów.		Budowę metali i ich stopów, ich właściwości fizyczne (mechaniczne), sposoby ich umacniania.	Różnorodną strukturę i właściwości warstw powierzchniowych pojazdów.	Zasady zastosowania materiałów konstrukcyjnych o właściwościach hiperodkształcalnych w produkowanych pojazdach.		
		Podstawowe cechy materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych używanych do wykonywania zadań w produkcji pojazdów.		Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych, ceramicznych, polimerów, kompozytów oraz materiałów inteligentnych.	Różnorodne zasady kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych technikami inżynierii powierzchni dla przemysłu motoryzacyjnego.	Zasady stosowania najnowszych materiałów innowacyjnych, dotąd niestosowanych w produkowanych pojazdach.		
		Podstawowe cechy używanych materiałów oraz wykonywanych produktów w branży motoryzacyjnej.	Cechy używanych materiałów oraz wykonywanych pojazdów i ich części.	Wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.				
		Wielkości fizyczne związane z prądem stałym i zmiennym w budowie pojazdów.	Zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.	Zasady mechaniki płynów i termodynamiki.				
			Pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.	Zasady mechaniki technicznej i automatyki.				
	Najbardziej podstawowe techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	Podstawowe techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	Techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń w motoryzacji.	Podstawy teoretyczne metod i technologii stosowanych przy produkcji pojazdów.				
	Najbardziej podstawowe zasady stosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów.	Podstawowe zasady zastosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów do wykonywania zadań w produkcji.	Ogólne zasady zastosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów do wykonywania zadań w produkcji.	Zasady stosowania najnowszych materiałów w produkowanych pojazdach.	Zaawansowane metody inżynierii powierzchni, tj.: obróbki jarzeniowe, procesy CVD i PVD, implantacja jonów, obróbki laserowe i in.	Nowoczesne komponenty zintegrowanego wytwarzania, ich rolę i zastosowanie w CIM (Computer Integrated Manufacturing) przy produkcji pojazdów.		
	Zasady stosowania prostych narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, używanych do wykonywania działań zawodowych.	Zasady stosowania narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, wykorzystywanych w niezbyt złożonych zadaniach produkcyjnych.	Procesy zużywania elementów nadwozi i podwozi pojazdów.	Zasady wytwarzania pojazdu.	Złożone techniki uwzględniające m.in. procesy natryskiwania cieplnego, detonacyjnego oraz chemicznego i elektrochemicznego wytwarzania powłok.	Nowoczesne modele produkcji i zadania wykonywane w zintegrowanym wytwarzaniu pojazdów.		

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w produkcji (B)</b>	Podstawowe procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy wykonywania prac związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.				W zaawansowanym stopniu podstawy analizy naprężeń oraz systemy do numerycznej analizy układów mechanicznych.	
		Podstawowe zasady działania rodzajów napędów w zakresie wykonywania niezbyt złożonych zadań w produkcji pojazdów.		Zasady działania układów napędowych maszyn i pojazdów ,oparte o napędy mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne.			
		Zasady działania i posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami do obróbki ręcznej i maszynowej.	Zasady działania elementów i układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w pojazdach.	Zasady stosowania napędów alternatywnych i tendencje w zakresie pojazdów niskoemisyjnych i autonomicznych.			
		Zasady użytkowania przyrządów pomiarowych stosowanych w niezbyt złożonych zadaniach w produkcji pojazdów.					
		Budowę pojazdów i podstawowe zasady działania pojazdów.	Zasady działania rodzajów napędów.				
		Zasady eksploatacji w budowie pojazdów.					
		Zasady stosowania części maszyn i urządzeń w pojazdach.					
		Podstawowe zasady tolerancji i pasowań w budowie pojazdów.					
		Podstawowe funkcje elementów i układów elektrycznych w pojazdach.					
		Zasady stosowania elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych w pojazdach.					
		Zasady i procedury dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych działań związanych z produkcją pojazdów.	Zasady procedury i normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych zadań związanych z produkcją pojazdów.		Zasady bezpieczeństwa, sterowania i eksploatacji pojazdów.		
		Zasady przeprowadzania kontroli jakości w produkcji pojazdów.			Zasady zapewniania jakości w produkcji części, zespołów, komponentów i pojazdów.		
		Wymogi homologacyjne.			Zasady w zakresie zgodności z normami technicznymi i wymaganiami przepisów obowiązującego prawa dotyczącego produkcji w motoryzacji.		

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w produkcji (B)</b>				Przepisy prawa w zakresie spełniania norm technicznych i wymagań stawianych przez ustawodawcę w produkowanych pojazdach.			
				Zasady zgodności eksploatacji środków transportu z obowiązującymi przepisami.			
						Metody wspomagane techniką komputerową, służące do rozwiązywania zagadnień z dziedziny mechaniki wykorzystywane w produkcji pojazdów.	
	Zasady stosowania programów komputerowych używanych do wykonywania działań związanych z produkcją w motoryzacji.	Typowe programy komputerowe używane do wykonywania zadań związanych z produkcją pojazdów.			Zasady wdrażania i optymalizacji systemów IT implementowanych w pojazdach.	Zasady optymalizacji systemów (algorytmów) zarządzających pracą podzespołów mechanicznych i elektronicznych oraz systemów komunikacji zewnętrznej w przedsiębiorstwach produkujących pojazdy.	
<b>w sprzedaży (C)</b>		Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych używanych do wykonywania zadań w produkcji pojazdów.	Zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.	Budowę metali i ich stopów, ich właściwości fizyczne (mechaniczne), sposoby ich umacniania.	Różnorodną strukturę i właściwości warstw powierzchniowych pojazdów.		
		Podstawowe cechy materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych używanych do wykonywania zadań w produkcji pojazdów.	Pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.	Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych, ceramicznych, polimerów, kompozytów oraz materiałów inteligentnych.	Różnorodne zasady kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych technikami inżynierii powierzchni dla przemysłu motoryzacyjnego.		
		Podstawowe cechy używanych materiałów oraz wykonywanych produktów w branży motoryzacyjnej.		Wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.	W zaawansowanym stopniu podstawy analizy naprężeń oraz systemy do numerycznej analizy układów mechanicznych.		
		Podstawowe techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	Techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń w motoryzacji.	Zasady mechaniki płynów i termodynamiki.			
		Zasady działania podzespołów i zespołów w pojazdach.	Zasady zastosowania części, podzespołów i zespołów w pojazdach.	Zasady mechaniki technicznej i automatyki.			
		Informacje na temat przebiegu procesów wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy zużycia elementów nadwozi i podwozi pojazdów.	Zasady stosowania najnowszych rozwiązań produktowych i usługowych w pojazdach.			
		Budowę pojazdów i podstawowe zasady działania pojazdów.		Zasady projektowania i wytwarzania pojazdów.			

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w sprzedaży (C)</b>		Zasady eksploatacji pojazdów.		Zasady działania układów napędowych maszyn i pojazdów, oparte o napędy mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne.			
		Zasady stosowania części maszyn i urządzeń w pojazdach.					
		Podstawowe zasady tolerancji i pasowań w budowie pojazdów.					
		Podstawowe funkcje elementów i układów elektrycznych w pojazdach.	Zasady działania elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych stosowanych w pojazdach.				
		Zasady stosowania elementów i układów elektrycznych i elektronicznych w pojazdach.					
		Zasady, procedury i normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych zadań związanych ze sprzedażą pojazdów.		Zasady bezpieczeństwa, sterowania i eksploatacji pojazdów.			
		Wymogi homologacyjne.		Przepisy prawa w zakresie norm i wymogów technicznych sprzedawanych pojazdów.			
		Zasady przeprowadzania kontroli jakości w usługach sprzedażowych pojazdów.		Zasady zgodności eksploatacji środków transportu z obowiązującymi przepisami.			
				Zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie carsharingu, leasingu, wynajmu, sprzedaży flotowej, sprzedaży kredytowej, sprzedaży detalicznej.			
	Zasady stosowania programów komputerowych używanych do wykonywania działań związanych ze sprzedażą pojazdów.	Typowe programy komputerowe używane do wykonywania zadań związanych ze sprzedażą pojazdów.			Zasady wdrażania i optymalizacji systemów IT implementowanych w pojazdach.		
				Wymagania oraz trendy rynkowe dotyczące sprzedaży produktów i usług.	Zasady funkcjonowania różnych marek i rodzajów pojazdów.	Zasady wyznaczania celów i monitoringu realizacji planów sprzedaży na rynku motoryzacyjnym.	
					Zasady przygotowania ofert i propozycji dla struktur grup sprzedażowych.	Zasady maksymalizowania zwrotu z relacji biznesowych w motoryzacji.	
						Zasady analityki biznesowej w optymalizacji sieci sprzedaży na rynku motoryzacyjnym.	



SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w eksploatacji (D)</b>	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych, wykorzystywanych do wykonywania działań zawodowych.	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych używanych do wykonywania zadań związanych z eksploatacją pojazdów.		Budowę metali i stopów, ich właściwości fizyczne (mechaniczne), sposoby ich umacniania.	Różnorodną strukturę i właściwości warstw powierzchniowych pojazdów.	Zasady stosowania materiałów w zakresie wspólnych cech w kontekście homologacji pojazdów.	
		Podstawowe cechy materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych używanych do wykonywania zadań w produkcji pojazdów.		Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych, ceramicznych, polimerów, kompozytów oraz materiałów inteligentnych.	Różnorodne zasady kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych technikami inżynierii powierzchni dla przemysłu motoryzacyjnego.	Procesy w zakresie funkcjonowania pojazdów.	
		Wielkości fizyczne związane z prądem stałym i zmiennym w eksploatacji pojazdów.	Zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym.	Wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne w elektrycznych i elektronicznych układach pojazdów.	W zaawansowanym stopniu podstawy analizy napiężeń oraz systemy do numerycznej analizy układów mechanicznych.		
	Najbardziej podstawowe techniki i metody obsługi, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Podstawowe techniki i metody obsługi, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Techniki i metody obsługi, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Zasady mechaniki płynów, termodynamiki i mechaniki.	Zaawansowane metody inżynierii powierzchni, tj.: obróbki jarzeniowe, procesy CVD i PVD, implantacja jonów, obróbki laserowe i in.		
	Najbardziej podstawowe zasady stosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów.	Podstawowe zasady zastosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów do wykonywania zadań eksploatacyjnych.	Zasady zastosowania podzespołów i zespołów w pojazdach.	Zasady mechaniki technicznej i automatyki.			
		Zasady stosowania narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, wykorzystywanych do wykonywania niezbyt złożonych zadań eksploatacyjnych.		Zasady projektowania i wytwarzania części, podzespołów i zespołów pojazdów.			
	Podstawowe procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy zużywania się elementów nadwozi i podwozi pojazdów w trakcie eksploatacji.	Zasady stosowania najnowszych materiałów w produkowanych pojazdach.			
		Zasady działania rodzajów napędów.	Pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.	Zasady działania układów napędowych maszyn i pojazdów, oparte o napędy mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne.	Złożone techniki uwzględniające m.in. procesy natryskiwania cieplnego, detonacyjnego oraz chemicznego i elektrochemicznego wytwarzania powłok.		
	Zasady stosowania prostych narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, używanych do wykonywania działań zawodowych.	Zasady działania i posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami do obróbki ręcznej i maszynowej.					
		Zasady użytkowania przyrządów pomiarowych stosowanych w niezbyt złożonych zadaniach w produkcji pojazdów.					
	Budowę i zasady działania pojazdów.						

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>								
<b>w eksploatacji (D)</b>		Zasady eksploatacji pojazdów.						
		Zasady stosowania części maszyn i urządzeń w pojazdach.	Zasady stosowania najnowszych materiałów w eksploatacyjnych pojazdach.					
		Podstawowe zasady tolerancji i pasowań w budowie pojazdów.						
		Podstawowe funkcje elementów i układów elektrycznych w pojazdach.	Zasady działania elementów i układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w pojazdach.					
		Podstawowe metody i technologie w zakresie napraw blacharskich i lakierniczych.	Podstawowe metody i techniki stosowania rozwiązań w zakresie napraw blacharskich i lakierniczych.	Metody i techniki stosowania rozwiązań w zakresie napraw blacharskich i lakierniczych.	Zaawansowane metody i techniki stosowania rozwiązań w zakresie napraw blacharskich i lakierniczych.	Metody i techniki stosowania nowych rozwiązań w zakresie napraw blacharskich i lakierniczych.		
	Zasady i procedury dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych działań związanych z eksploatacją pojazdów.	Zasady, procedury i normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych zadań związanych z eksploatacją pojazdów.		Zasady bezpieczeństwa, sterowania i eksploatacji pojazdów.				
		Zasady przeprowadzania kontroli jakości w usługach związanych z eksploatacją pojazdów.		Zasady zgodności eksploatacji środków transportu z obowiązującymi przepisami.				
		Wymogi homologacyjne.		Przepisy prawa w zakresie norm i wymagań technicznych eksploatacyjnych pojazdów.				
	Zasady stosowania programów komputerowych używanych do wykonywania działań związanych z eksploatacją pojazdów.	Typowe programy komputerowe używane do wykonywania zadań związanych z eksploatacją pojazdów.		Wymagania oraz trendy rynkowe dotyczące zakresu oferowanych usług.		Innowacje techniczne i technologiczne w różnych dziedzinach oraz możliwości ich zastosowania w procesach serwisowania i naprawiania pojazdów.		
<b>w renowacji (E)</b>	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych, wykorzystywanych do wykonywania działań związanych z renowacją pojazdów.	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych wykorzystywanych do renowacji pojazdów.	Zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym.	Budowę metali i ich stopów, ich właściwości fizyczne (mechaniczne), sposoby ich umacniania.	Różnorodną strukturę i właściwości warstw powierzchniowych pojazdów.			
	Najbardziej podstawowe techniki i metody wytwarzania, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Podstawowe techniki i metody wytwarzania, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Techniki i metody wytwarzania, regeneracji i napraw części maszyn i urządzeń.	Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych, ceramicznych, polimerów, kompozytów oraz materiałów inteligentnych.	Różnorodne zasady kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych technikami inżynierii powierzchni dla przemysłu motoryzacyjnego.			
		Podstawowe cechy materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych używanych do renowacji pojazdów.		Wielkości charakteryzujące przebiegi zmienne.				
	Najbardziej podstawowe zasady stosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów w renowacji pojazdów.	Podstawowe zasady stosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów do wykonywania zadań przy renowacji pojazdów.	Zasady zastosowania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach.	Zasady mechaniki płynów i termodynamiki.				

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>								
<b>w renowacji (E)</b>	Zasady stosowania prostych narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, używanych do wykonywania działań związanych z renowacją pojazdów.	Zasady stosowania narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, wykorzystywanych do wykonywania niezbyt złożonych zadań renowacyjnych.	Zasady działania elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych stosowanych w pojazdach.	Zasady mechaniki technicznej i automatyki.				
	Podstawowe procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.	Zasady projektowania i wytwarzania części, podzespołów i pojazdów.				
		Budowę pojazdów i zasady działania pojazdów.	Procesy zużycia i regeneracji elementów nadwozi i podwozi pojazdów.	Zasady działania układów napędowych maszyn i pojazdów, oparte o napędy mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne.				
		Zasady działania rodzajów napędów.	Zasady stosowania najnowszych materiałów w poddawanych renowacji pojazdach.		Zaawansowane metody inżynierii powierzchni, tj.: obróbki jarzeniowe, procesy CVD i PVD, implantacja jonów, obróbki laserowe i in.			
		Zasady renowacji pojazdów.			Złożone techniki uwzględniające m.in. procesy natryskiwania cieplnego, detonacyjnego oraz chemicznego i elektrochemicznego wytwarzania powłok.			
		Podstawowe zasady tolerancji i pasowań w pojazdach poddawanych renowacji.			W zaawansowanym stopniu podstawy analizy naprężeń oraz systemy do numerycznej analizy układów mechanicznych.			
		Podstawowe funkcje elementów i układów elektrycznych w pojazdach.						
		Zasady stosowania części maszyn i urządzeń w pojazdach poddawanych renowacji.						
		Zasady użytkowania przyrządów pomiarowych stosowanych w niezbyt złożonych zadaniach przy renowacji pojazdów.						
		Zasady działania i posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami do obróbki ręcznej i maszynowej.						
		Zasady stosowania elementów, układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w pojazdach poddawanych renowacji.						

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w renowacji (E)</b>	Zasady i procedury dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych działań związanych z renowacją pojazdów.	Zasady i przepisy procedury i normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych zadań związanych z renowacją pojazdów.		Zasady bezpieczeństwa i prawidłowej eksploatacji pojazdów.			
		Wymogi homologacyjne.		Zasady zgodności eksploatacji środków transportu z obowiązującymi przepisami.			
		Zasady przeprowadzenia kontroli jakości prac renowacyjnych.		Przepisy prawa w zakresie norm i wymagań technicznych w poddawanych renowacji pojazdach.			
				Zasady stosowania najnowszych materiałów w poddawanych renowacji pojazdach.			
	Zasady stosowania programów komputerowych używanych do wykonywania działań związanych z renowacją pojazdów.	Typowe programy komputerowe używane do wykonywania zadań związanych z renowacją pojazdów.		Wymagania oraz trendy rynkowe dotyczące zakresu oferowanych usług.			
<b>w demontażu i recyklingu (F)</b>	Podstawowe cechy metali i tworzyw sztucznych, wykorzystywanych do wykonywania działań związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.	Postawowe cechy metali i tworzyw sztucznych wykorzystywanych do demontażu i recyklingu pojazdów.	Zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym.				
	Najbardziej podstawowe techniki i metody demontażu i weryfikacji części maszyn i urządzeń.	Podstawowe techniki i metody demontażu i weryfikacji części maszyn i urządzeń.					
		Podstawowe cechy materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych używanych do demontażu i recyklingu pojazdów.					
	Zasady stosowania prostych narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, używanych do wykonywania działań związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.	Zasady stosowania narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, wykorzystywanych do wykonywania niezbyt złożonych zadań związanych z demontażem i recyklingiem.					
	Podstawowe procesy wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem, demontażem, czyszczeniem, prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Procesy wykonywania prac związanych z montażem, demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.					

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>ZNA I ROZUMIE:</b>							
<b>w demontażu i recyklingu (F)</b>	Zasady stosowania podstawowych części, podzespołów i zespołów pojazdów.	Podstawowe zasady zastosowania części, podzespołów i zespołów pojazdów do wykonywania zadań przy demontażu i recyklingu pojazdów.					
		Podstawowe cechy używanych materiałów oraz wykonywanych zadań zawodowych.	Procesy zużywania elementów nadwozi i podwozi pojazdów.				
		Zasady działania rodzajów napędów.					
		Podstawowe funkcje elementów i układów elektrycznych w pojazdach.					
		Wielkości fizyczne związane z prądem stałym i zmiennym w budowie pojazdów.					
		Zasady stosowania części maszyn i urządzeń w demontażu i recyklingu pojazdów.	Zasady zastosowania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach.				
		Budowę pojazdów i zasady działania pojazdów.					
		Zasady użytkowania przyrządów pomiarowych stosowanych w demontażu i recyklingu pojazdów.					
		Zasady działania i posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami do obróbki ręcznej i maszynowej.	Pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.				
		Zasady stosowania elementów i układów elektrycznych i elektronicznych w pojazdach.	Zasady działania elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych stosowanych w pojazdach.				
	Zasady i procedury dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie wykonywanych działań związanych z renowacją i demontażem pojazdów.	Zasady, procedury i normy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakresie demontażu i recyklingu pojazdów.					
		Zasady przeprowadzania kontroli jakości w zakresie demontażu i recyklingu pojazdów.					
	Zasady stosowania programów komputerowych używanych do wykonywania działań związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.	Typowe programy komputerowe używane do wykonywania zadań związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.					

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w projektowaniu (A)</b>				Sporządzać dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych.				
				Analizować koszty i je optymalizować w zakresie ceny pojazdów oraz wszystkich procesów z nimi związanych od etapu projektowania aż po demontaż i recykling.			Kształtować zasady w środowisku pracy, związane z automatyzacją, z rozwojem technologii, ze stosowaniem innowacyjnych produktów i rozwiązań w dziedzinie motoryzacji.	
						Tworzyć plany strategiczne, optymalizujące procesy i produkty w eksploatacji, produkcji, renowacji, sprzedaży, demontażu i recyklingu oraz projektowaniu.		
				Określać wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych.	Projektować konstrukcje cichobieżne.	Tworzyć modele wibroakustyczne maszyn.		Tworzyć innowacyjne i interdyscyplinarne rozwiązania w zakresie projektowania pojazdów i procesów ich produkcji.
				Stosować prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.	Projektować układy napędowe pojazdów.	Optymalizować procesy związane z projektowaniem pojazdów.		Tworzyć nowe elementy dorobku naukowego, dotyczące projektowania pojazdów.
					Projektować elementy konstrukcyjne, nośne maszyn i pojazdów.			
				Eksploatować urządzenia i systemy mechatroniczne.				
				Programować urządzenia i systemy mechatroniczne.				
					Stosować komputerowe wspomaganie prac inżynierskich w zakresie projektowania pojazdów.	Tworzyć oprogramowanie i wykorzystywać metody komputerowego wspomaganie modelowania procesów z mechaniki.	Tworzyć zasady działania programów wspomagających zaawansowane komputerowe modelowanie 3D.	
					Wykorzystywać możliwości systemów komputerowego projektowania, modelowania geometrycznego.			Tworzyć zasady integracji programów (algorytmów) zarządzających pracą podzespołów mechanicznych i elektronicznych pojazdów.
					Programować obiekto-owo, koncepcyjnie przy wykorzystaniu języków deklaratywnych, podstawowych.			Tworzyć zasady integracji programów (algorytmów) do komunikacji pojazdów z systemami zewnętrznymi (np. autonomizacja, bezpieczeństwo, nawigacja).
				Modelować problemy inżynierskie w zakresie automatyzacji, wprowadzania nowoczesnych technologii oraz innowacyjnych materiałów.				

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>POTRAFI</b>							
<b>w projektowaniu (A)</b>					Oceńać procesy związane z produkcją pojazdów, zespołów i podzespołów i ich wpływ na środowisko naturalne.		
					Stosować metody ograniczające wpływ motoryzacji na środowisko.		Opracowywać innowacyjne technologie minimalizujące szkodliwy wpływ na środowisko naturalne.
				Wprowadzać zmiany wynikające z innowacji w odniesieniu do zadań zawodowych związanych z projektowaniem pojazdów.			
				Diagnostować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas projektowania pojazdów, dotyczące optymalizacji procesów produkcyjnych, wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.	Projektować rozwiązania mające na celu rozwiązywanie problemów technicznych występujących na etapie produkcji, eksploatacji, sprzedaży, renowacji oraz demontażu i recyklingu oraz w zakresie użytkowania przez ostatecznego klienta.	Integrować zasady mechaniki ogólnej z elementami mechaniki analitycznej w procesie projektowania pojazdów.	Tworzyć zasady statystycznej kontroli procesów związanych z produkcją, eksploatacją, renowacją oraz demontażem i recyklingiem pojazdów w oparciu o najnowsze badania.
				Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze projektowania pojazdów.	Tworzyć i utrzymywać relacje z klientem w obszarze projektowania w motoryzacji.		Tworzyć zasady metodologii badań i zasad organizowania procesów badawczych w zakresie motoryzacji.
				Dobierać innowacyjne materiały.	Wykorzystywać informacje o obróbce cieplnej metali i ich stopach w zakresie dostosowania do warunków pracy.	Tworzyć modele zastosowania materiałów inteligentnych.	Opracowywać innowacyjne metody stosowane w recyklingu, demontażu, produkcji i eksploatacji pojazdów.
						Tworzyć warunki do kreatywnego poszukiwania nowych rozwiązań, przede wszystkim podejmowania działań minimalizujących negatywne skutki niepowodzeń (dla pojedynczych osób, zespołów oraz instytucji).	Uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym, w zakresie projektowania pojazdów i procesów produkcyjnych.
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem technologii i innowacyjnością.			
<b>w produkcji (B)</b>		Posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą niezbyt złożonych procesów produkcji pojazdów.		Sporządzać dokumentację z wykonanych prac w zakresie produkcji pojazdów.			
				Sporządzać dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych.			
		Wyszukiwać, porównywać, oceniać i analizować informacje związane z procesem produkcji pojazdów.		Analizować wskaźniki statystyczne stosowane do oceny efektywności procesów produkcyjnych.	Modelować problemy inżynierskie na podstawie danych produkcyjnych.		

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w produkcji (B)</b>		Dokonywać niezbyt złożonych obliczeń potrzebnych przy produkcji pojazdów.	Prezentować wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów.	Analizować koszty i optymalizować je w zakresie podprocesów i procesu produkcji montażu pojazdów oraz wszystkich procesów produkcji części, podzespołów i komponentów.				
	Przygotować i korygować, stosownie do okoliczności, plan prostych działań związanych z produkcją pojazdów.	Przygotować i korygować, stosownie do okoliczności, plan niezbyt złożonych zadań związanych z produkcją pojazdów.	Przygotować i korygować, stosownie do okoliczności, plan umiarkowanie złożonych zadań własnych i podległego zespołu związanych z produkcją pojazdów.	Przygotowywać plan działań dotyczący produkcji pojazdów przez siebie i kierowany zespół, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności.	Tworzyć plany strategiczne, optymalizujące procesy i produkty produkcji pojazdów.	Tworzyć strategie sterowania produkcją pojazdów.		
	Wykonywać prace pomocnicze związane z montażem, obsługą, czyszczeniem, konserwacją prostych podzespołów, zespołów, części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii.	Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania w zakresie produkcji pojazdów.	Prowadzić i nadzorować część procesu produkcji pojazdów lub komponentów, części i półproduktów.	Wprowadzać zmiany wynikające z innowacji w odniesieniu do zadań zawodowych.	Integrować zasady mechaniki ogólnej z elementami mechaniki analitycznej w procesie produkcji pojazdów.	Zapewniać jakość procesów związanych z produkcją pojazdów poprzez integrację planowania i produkowania.		
		Organizować pracę małego zespołu pracowniczego, realizującego niezbyt złożone zadania dotyczące produkcji pojazdów.						
	Stosować podstawowe metody kontroli jakości wykonanych prac produkcyjnych.	Stosować metody kontroli jakości prac produkcyjnych.						
	Wykonywać podstawowe pomiary elementów i części.	Wykonywać pomiary elementów i części.	Wykonywać pomiary warsztatowe.					
			Wykonywać pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych.					
			Dobierać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych.					
		Obsługiwać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Sporządzać schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych.	Określać wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych.				
				Stosować prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.				
				Programować urządzenia i systemy mechatroniczne, urządzenia CNC.				
				Wdrażać oraz uruchamiać urządzenia i systemy mechatroniczne na liniach produkcyjnych.				
				Wykonywać rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych.				



SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w produkcji (B)</b>			Sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych.	Programować pracę robotów i cobotów.	Stosować komputerowe wspomaganie prac inżynierskich w zakresie produkcji pojazdów.	Tworzyć rozwiązania mające na celu komputerowe wspomaganie procesów produkcyjnych.		
					Programować obiekto- w, podstawowo koncepcyjnie przy wykorzystaniu języków deklaratywnych, podstawowych.			
					Oceńać procesy i ich wpływ na środowisko naturalne, zwłaszcza postępowanie z odpadami wytwarzanymi na stanowisku pracy.			
					Stosować metody ograniczające wpływ motoryzacji na środowisko.			
	Identyfikować podstawowe nieprawidłowości i zgłaszać je przełożonym.	Identyfikować nieprawidłowości i zgłaszać je przełożonym.	Przewidywać skutki podejmowanych działań własnych i współpracowników.	Rozwiązywać nietypowe problemy techniczne występujące w produkcji, na stanowiskach montażowych w odniesieniu do osób realizujących zadania zawodowe w produkcji.	Tworzyć warunki do kreatywnego poszukiwania nowych rozwiązań, przede wszystkim podejmowania działań minimalizujących negatywne skutki niepowodzeń (dla pojedynczych osób, zespołów oraz instytucji).			
		Diagnostować zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne w efekcie stanowiskowej kontroli jakości.	Diagnostować stan techniczny pojazdów.	Diagnostować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas produkowania pojazdów, dotyczące optymalizacji procesów produkcyjnych, wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.				
		Odbierać i przekazywać informacje niezbędne w procesach produkcji pojazdów.		Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze produkcji pojazdów.	Tworzyć i utrzymywać relacje z klientem w obszarze produkcji pojazdów i ich części.			
	Przygotowywać stanowisko pracy do prostych czynności mechaniczno-ślusarskich i blacharsko-lakierniczych.	Przygotowywać stanowisko pracy dla zadań mechaniczno-ślusarskich i blacharsko-lakierniczych.						
	Dobierać typowe przyrządy pomiarowe.	Dobierać przyrządy pomiarowe.						
	Wykonywać prace pomocnicze związane z utrzymaniem w należytym stanie stanowisk pracy, typowych narzędzi pracy, typowych maszyn i urządzeń mechanicznych.							
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem technologii i innowacyjnością.				

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w sprzedaży (C)</b>		Posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą niezbyt złożonych procesów sprzedaży i usług związanych z pojazdami.		Analizować dokumentację techniczną urządzeń i systemów.				
				Sporządzać dokumentację ze zrealizowanych transakcji sprzedażowych lub innych form udostępniania pojazdów.				
		Dokonywać niezbyt złożonych obliczeń potrzebnych przy szacowaniu kosztów eksploatacji pojazdów.	Prezentować wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów.	Analizować wskaźniki statystyczne stosowane do oceny efektywności procesów sprzedażowych.	Modelować problemy inżynierskie na podstawie danych o klientach indywidualnych, korporacyjnych i instytucjonalnych.			
		Wyszukiwać, porównywać, oceniać i analizować informacje w zakresie działań podmiotów sprzedażowych konkurencyjnych.		Analizować koszty i je optymalizować dla klienta indywidualnego i korporacyjnego przy utrzymaniu określonego poziomu obsługi sprzedażowej i serwisowej.		Wykorzystywać zaawansowane narzędzia Business Intelligence w celu optymalizacji sprzedaży pojazdów i usług motoryzacyjnych.		
		Przygotowywać i korygować, stosownie do okoliczności, plan niezbyt złożonych zadań związanych ze sprzedażą części i pojazdów.	Przygotowywać i korygować, stosownie do okoliczności, plan umiarkowanie złożonych zadań własnych i podległego zespołu związanych ze sprzedażą pojazdów.	Przygotowywać plan działań dotyczący sprzedaży pojazdów przez siebie i kierowany zespół, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności.	Tworzyć plany strategiczne, optymalizujące procesy i produkty w sprzedaży pojazdów.	Opracowywać strategie sprzedażowe produktów i usług w motoryzacji.		
						Wdrażać strategie rozwoju w podległych jednostkach.		
		Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania w zakresie sprzedaży lub usług związanych z pojazdami.	Organizować i nadzorować proces obsługi sprzedaży części i pojazdów w małym zespole pracowniczym.		Wprowadzać zmiany wynikające z innowacji w odniesieniu do działań zawodowych wywodzących się z innych sektorów, np. bankowości, ubezpieczeń.	Zarządzać globalną strukturą geograficzną w sprzedaży pojazdów i usług powiązanych (obszarami charakterystycznymi dla poszczególnych marek).		
		Organizować pracę małego zespołu pracowniczego, realizującego niezbyt złożone zadania dotyczące sprzedaży lub usług związanych z pojazdami.				Zarządzać flotą i nowymi formami udostępniania pojazdów.		
		Stosować metody kontroli jakości w zakresie prezentacji pojazdów.						
			Wykonywać pomiary warsztatowe.					
		Rozróżniać rodzaje pojazdów.	Diagnostować stan techniczny pojazdów.	Wykorzystywać informacje o obróbce cieplnej metali i ich stopach w ramach sprzedaży i świadczenia usług w zakresie pojazdów.				
		Rozpoznawać zespoły i podzespoły pojazdów oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Wykonywać pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych.					
	Diagnostować i odczytywać oznakowanie zespołów i podzespołów pojazdów oraz układy elektryczne i elektroniczne.							

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>POTRAFI</b>							
<b>w sprzedaży (C)</b>			Stosować komputerowe systemy wspomagania sprzedaży.	Programować urządzenia i systemy mechatroniczne oraz inne systemy cyfrowe mające na celu udoskonalenie wartości użytkowej pojazdów.			
					Oceńać procesy zachodzące w branży motoryzacyjnej i ich wpływ na środowisko naturalne.		
					Doradzać w zakresie wykorzystania metod ograniczających wpływ motoryzacji na środowisko.		
		Rozwiązywać proste problemy występujące w ramach powtarzalnych sytuacji związanych z użytkowaniem pojazdów.	Przewidywać skutki podejmowanych działań własnych i współpracowników oraz użytkowników pojazdów.	Diagnostyzować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas sprzedaży pojazdów, wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.	Tworzyć warunki do kreatywnego poszukiwania nowych rozwiązań, przede wszystkim podejmowania działań minimalizujących negatywne skutki niepowodzeń (dla pojedynczych osób, zespołów oraz instytucji).		
		Odbierać i przekazywać informacje niezbędne w procesach sprzedażowych.		Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze sprzedaży pojazdów.	Tworzyć i utrzymywać relacje z klientem w obszarze sprzedaży pojazdów i ich części.	Tworzyć i kontrolować standardy obsługi klienta.	
			Dobierać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych.				
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem technologii i innowacyjności.			
<b>w eksploatacji (D)</b>		Posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą niezbyt złożonych procesów obsługi i naprawy pojazdów.	Sporządzać dokumentację z wykonanych prac w zakresie serwisowania i wykonywania prac naprawczych pojazdów.	Sporządzać procedury stanowiskowe na podstawie dokumentacji pojazdów, maszyn, urządzeń oraz przepisów ustawodawczych.			
		Dokonywać niezbyt złożonych obliczeń potrzebnych przy diagnozowaniu, obsłudze i naprawie pojazdów.	Prezentować wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów.	Analizować koszty i optymalizować je w zakresie serwisowania i wykonywania prac naprawczych.			
		Wyszukiwać, porównywać, oceniać i analizować informacje w zakresie oferowanych sposobów wykonania usługi serwisowania czy naprawy.		Analizować wskaźniki statystyczne stosowane do oceny efektywności procesów związanych z serwisowaniem i wykonywaniem prac naprawczych pojazdów.	Modelować problemy inżynierskie na podstawie danych o eksploatacji pojazdów.	Projektować procesy w zakresie usług serwisowych i naprawczych pojazdów.	
		Przygotowywać i korygować, stosownie do okoliczności, plan niezbyt złożonych zadań związanych z usługami dotyczącymi obsługi i naprawy pojazdów.	Przygotować i korygować, stosownie do okoliczności, plan umiarkowanie złożonych zadań własnych i podległego zespołu związanych z usługami dotyczącymi obsługi i naprawy pojazdów.	Przygotowywać plan działań dotyczący usług związanych z obsługą i naprawą pojazdów przez siebie i kierowany zespół, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności.	Tworzyć plany strategiczne, optymalizujące procesy i produkty w eksploatacji pojazdów.	Projektować rozwiązania dotyczące skomplikowanych problemów w zakresie współpracy logistycznej między podmiotami w sektorze oraz poza sektorem.	

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w eksploatacji (D)</b>	Wykonywać prace pomocnicze związane z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, naprawą i konserwacją prostych podzespołów.	Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania dotyczące usług serwisowania pojazdów.	Organizować i nadzorować proces obsługi pojazdów samochodowych w podmiotach typu warsztat samochodowy, stacja diagnostyczna i in.	Wprowadzać zmiany wynikające z innowacji w odniesieniu do zadań zawodowych na stanowiskach warsztatowych, także w zakresie doboru nowoczesnych maszyn i urządzeń służących do obsługi.			Modyfikować metody doboru materiałów zamiennych, z uwzględnieniem tych najbardziej innowacyjnych.	
		Organizować pracę małego zespołu pracowniczego, realizującego niezbyt złożone zadania dotyczące usług serwisowania pojazdów, w tym zamawiania niezbędnych części i komponentów.						
		Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania dotyczące umiejętności zamawiania niezbędnych części i komponentów.						
	Stosować podstawowe metody kontroli jakości wykonanych prac serwisowo-naprawczych.	Stosować metody kontroli jakości prac serwisowo-naprawczych i diagnostycznych.						
	Wykonywać podstawowe pomiary elementów i części.	Wykonywać pomiary elementów i części pojazdów.	Wykonywać pomiary warsztatowe.					
			Wykonywać pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych.					
			Dobierać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych.					
		Obsługiwać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Sporządzać schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych.	Określać wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych.				
				Stosować prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych.				
				Programować urządzenia i systemy mechatroniczne.				
				Wykonywać rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych.				
			Ekspluatować urządzenia i systemy mechatroniczne.					

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>POTRAFI</b>							
<b>w eksploatacji (D)</b>			Sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych.		Wykorzystywać i adaptować możliwości systemów komputerowego projektowania, modelowania geometrycznego w zakresie przeprowadzanych prac w zakresie serwisowania i naprawy pojazdów.		
			Stosować systemy komputerowe wspomagające serwisowanie i prace naprawcze pojazdów.		Programować obiektywo, koncepcyjnie przy wykorzystaniu języków deklaracyjnych, podstawowych.	Tworzyć systemy serwisowania i utrzymania systemów IT zaimplementowanych w pojazdach.	
						Oceńać procesy i ich wpływ na środowisko naturalne w zakresie stosowanych części i napędów oraz zalecanej konserwacji instalacji funkcjonującej w pojazdach.	
						Stosować w usługach metody ograniczające wpływ motoryzacji na środowisko.	
	Identyfikować podstawowe nieprawidłowości i zgłaszać je przełożonym.		Przewidywać skutki podejmowanych działań własnych i współpracowników oraz użytkowników pojazdów i ich wpływ na wartość prac naprawczych oraz bezpieczeństwa pojazdów.	Rozwiązywać nietypowe problemy techniczne występujące w okresie serwisowania oraz przy wystąpieniu konieczności zrealizowania prac naprawczych, blacharsko -lakierniczych i innych.			
		Diagnozować i naprawiać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Diagnozować stan techniczny pojazdów.	Diagnozować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas eksploatacji pojazdów, dotyczące wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.			
		Odbierać i przekazywać informacje niezbędne w procesach serwisowania i napraw.	Przekazywać informacje o usłudze w formie oferty obejmującej proces naprawy lub serwisowy, monitorować obieg informacji z nim związany.	Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze eksploatacji pojazdów.	Tworzyć i utrzymywać relacje z klientem w obszarze eksploatacji pojazdów.		
	Przygotowywać stanowisko pracy do prostych czynności mechaniczno-ślusarskich, blacharsko-lakierniczych i serwisowo-naprawczych.	Przygotowywać stanowisko pracy dla zadań mechaniczno-ślusarskich, lakierniczo-blacharskich i serwisowo-naprawczych.					
	Dobierać typowe przyrządy pomiarowe.	Dobierać przyrządy pomiarowe.	Wybierać urządzenia i narzędzia do stosowania na stanowiskach serwisowania i naprawiania pojazdów.				
Używać i wykorzystywać materiały oraz wyposażenie zgodnie z przeznaczeniem i zasadami homologacji.		Rozpoznawać materiały i urządzenia nieposiadające homologacji.					

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w eksploatacji (D)</b>	Wykonywać prace pomocnicze związane z utrzymaniem w należytym stanie stanowisk pracy, typowych narzędzi pracy, typowych maszyn i urządzeń mechanicznych oraz pojazdu i otoczenia pojazdu podlegającego pracom usługowym.							
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem zastosowanej technologii w pojazdach.				
<b>w renowacji (E)</b>		Posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą niezbyt złożonych procesów usługowych związanych z pojazdami.	Sporządzać dokumentację techniczną dotyczącą renowacji pojazdów.					
		Wyszukiwać, porównywać, oceniać i analizować informacje o dostępnych oryginalnych częściach i podzespołach.						
		Dokonywać niezbyt złożonych obliczeń potrzebnych przy renowacji i naprawie pojazdów.	Prezentować wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów.					
		Przygotowywać i korygować, stosownie do okoliczności, plan niezbyt złożonych zadań związanych z usługami dotyczącymi renowacji pojazdów.						
	Wykonywać prace pomocnicze związane z montażem, obsługą, demontażem, czyszczeniem, regeneracją, naprawą i konserwacją prostych podzespołów.	Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania w zakresie odtwarzania optymalnego stanu pojazdu poddanego renowacji.	Organizować procesy i nadzorować renowację pojazdów.	Wprowadzać zmiany wynikające z innowacji w odniesieniu do zadań zawodowych w zakresie renowacji pojazdów.				
		Organizować pracę małego zespołu pracowniczego, realizującego zadania dotyczące odtworzenia optymalnego stanu pojazdu poddanego renowacji.	Przewidywać skutki podejmowanych działań własnych i współpracowników oraz użytkowników pojazdów odrestaurowanych.					
	Stosować podstawowe metody kontroli jakości wykonanych prac związanych z renowacją pojazdu.	Stosować metody kontroli jakości prac związanych z renowacją pojazdu.						
	Wykonywać podstawowe pomiary elementów i części pojazdów.	Wykonywać pomiary elementów i części pojazdów.	Wykonywać pomiary warsztatowe.					

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>POTRAFI</b>							
<b>w renowacji (E)</b>		Obsługiwać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Wykonywać pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych.				
	Dobierać typowe przyrządy pomiarowe.	Dobierać przyrządy pomiarowe.	Dobierać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych.				
		Wykonywać zadania blacharsko-lakiernicze.					
		Dobierać metody, materiały i narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów po wykonanej naprawie/renowacji.	Rozpoznawać i wykorzystywać innowacyjne materiały pod kątem nowatorskich zastosowań.				
		Ustalać koszt wykonanej naprawy, odtworzenia.					
		Przywracać sprawność elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych po wykonaniu prac renowacyjnych.	Sporządzać schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych.				
			Sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych.				
		Diagnostować i naprawiać zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne.	Diagnostować stan techniczny pojazdów.	Diagnostować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas renowacji pojazdów, dotyczące optymalizacji wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.			
		Odbierać i przekazywać informacje niezbędne w procesach usługowych.		Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze renowacji pojazdów.			
	Przygotowywać stanowisko pracy do prostych czynności mechaniczno-ślusarskich, blacharsko-lakierniczych i serwisowo naprawczych.	Przygotowywać stanowisko pracy dla zadań mechaniczno-ślusarskich, blacharsko-lakierniczych i serwisowo naprawczych.					
	Wykonywać prace pomocnicze związane z utrzymaniem w należytym stanie stanowisk pracy, typowych narzędzi pracy, typowych maszyn i urządzeń mechanicznych.						
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem technologii i możliwości zastosowania w pracach renowacyjnych.			

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>POTRAFI</b>							
<b>w demontażu i recyklingu (F)</b>		Posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą pojazdów poddawanych procesom demontażu i recyklingu.	Opracowywać i prowadzić elementy dokumentacji dotyczącej pojazdów poddawanych procesom demontażu i recyklingu.	Sporządzać i prowadzić dokumentację techniczną pojazdów wymaganą podczas procesów demontażu i recyklingu.			
		Dokonywać niezbyt złożonych obliczeń potrzebnych przy diagnozowaniu stanów technicznych pojazdów oraz ocenie możliwości ich dalszego przeznaczenia.	Prezentować wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów.				
		Przygotowywać i korygować, stosownie do okoliczności, plan niezbyt złożonych zadań związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.					
	Wykonywać prace pomocnicze związane z demontażem, segregowaniem, czyszczeniem i weryfikacją prostych podzespołów.	Wykonywać działania składające się na niezbyt złożone zadania dotyczące demontażu i recyklingu.	Organizować i nadzorować proces demontażu i recyklingu pojazdów.	Demontować urządzenia i systemy mechatroniczne.			
		Organizować pracę małego zespołu pracowniczego, realizującego niezbyt złożone zadania dotyczące demontażu i recyklingu.					
		Stosować metody kontroli jakości wykonanych prac na stanowiskach warsztatowych i przy procesach segregowania.					
	Wykonywać podstawowe pomiary elementów i części.	Wykonywać pomiary elementów i części niezbędnych przy segregacji.	Wykonywać i projektować sposoby realizowania pomiarów warsztatowych prac związanych z demontażem pojazdu.				
			Wykonywać pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych.				
	Dobierać typowe przyrządy pomiarowe.	Dobierać przyrządy pomiarowe.	Dobierać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych wykorzystywanych w procesie demontażu i dalszego przeznaczenia.				
			Sporządzać schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych.	Określać wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych.			
			Sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych.				



SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
<b>POTRAFI</b>								
<b>w demontażu i recyklingu (F)</b>		Wykorzystywać materiały i zdemontowane elementy zgodnie z zaleceniami ochrony środowiska.	Wykorzystywać zdemontowane części i komponenty zgodnie z zaleceniami ochrony środowiska i wymaganiami homologacyjnymi.					
			Przewidywać skutki podejmowanych działań własnych i współpracowników oraz użytkowników pojazdów.					
		Diagnostować podzespoły pojazdów samochodowych oraz układy elektryczne i elektroniczne w zakresie ich dalszego wykorzystania.	Diagnostować stan techniczny pojazdów.	Diagnostować i rozwiązywać problemy mogące wystąpić podczas demontażu i recyklingu pojazdów, dotyczące optymalizacji procesów produkcyjnych, wykorzystywania innowacyjnych materiałów i produktów, stosowania nowoczesnych technologii w motoryzacji.				
		Odbierać i przekazywać informacje niezbędne w procesach usługowych związanych z demontażem i recyklingiem pojazdów.		Współpracować z klientem wewnętrznym i/lub zewnętrznym w obszarze demontażu i recyklingu pojazdów.				
	Przygotowywać stanowisko pracy dla prostych czynności związanych z demontażem i recyklingiem pojazdu.	Przygotowywać stanowisko pracy związane z demontażem i recyklingiem pojazdu						
	Wykonywać prace pomocnicze związane z utrzymaniem w należytym stanie stanowisk pracy, typowych narzędzi pracy, typowych maszyn i urządzeń mechanicznych.							
				Aktualizować wiedzę i umiejętności w związku z rozwojem technologii.				
<b>JEST GOTÓW DO:</b>								
<b>Zasady, instrukcje i odpowiedzialność</b>	Odpowiedzialnego postępowania przy bezpiecznym wykonywaniu prostych działań zawodowych dotyczących produkcji, eksploatacji, renowacji, demontażu i recyklingu pojazdów zgodnie z obowiązującymi zasadami, instrukcjami i poleceniami ściśle według wytycznych i pod kierunkiem.	Postępowania zgodnie z instrukcjami, zasadami i przepisami prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w procesach pracy w obszarze motoryzacji.	Przestrzegania instrukcji, zasad i przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w procesach pracy.	Przestrzegania obowiązujących zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość i bezpieczeństwo działań podejmowanych w obszarze motoryzacji.			Kształtowania, w międzynarodowym środowisku, wzorców racjonalnego i ekonomicznego gospodarowania zasobami ludzkimi i materiałowymi w motoryzacji.	
		Postępowania zgodnie z przepisami dotyczącymi sektora motoryzacji.						

SRK MOTO	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
<b>JEST GOTÓW DO:</b>							
<b>Współpraca z innymi ludźmi</b>	Nawiązywania i utrzymywania niezbędnych relacji oraz efektywnego komunikowania się w zespole z współpracownikami i przełożonymi, umożliwiających wykonywanie prostych działań w zakresie stanowiska pracy dotyczących produkcji, eksploatacji, renowacji, demontażu i recyklingu pojazdów.	Komunikowania się w zespole zadaniowym w sposób niezakłócający obiegu informacji związanych z wykonywanymi zadaniami zawodowymi na stanowiskach usługowych, sprzedażowych i w zakładach produkcyjnych w motoryzacji.	"Przyjmowania odpowiedzialności związanej z organizowaniem i kontrolowaniem jakości pracy małego zespołu.	Utrzymywania pozytywnych relacji między lokalnymi warsztatami, zakładami produkcyjnymi i sprzedawcami, z dostawcami części, produktów, komponentów, urządzeń itd.	Utrzymywania pozytywnych relacji między warsztatami, zakładami produkcyjnymi i sprzedawcami, z dostawcami części, produktów, komponentów, urządzeń itd. w całym obszarze motoryzacji.	Kształtowania i utrzymywania długofalowych relacji w środowiskach powiązanych z branżą motoryzacyjną, stwarzających warunki do rozwoju i promowania kultury pro jakościowej.	Kształtowania i utrzymywania relacji w międzynarodowym środowisku branżowym, stwarzających warunki do rozwoju i promowania kultury pro jakościowej.
		Rzetelnego wykonywania powierzonych zadań związanych z motoryzacją.	Samodzielnego wykonywania zadań zleconych przez przełożonego z ponoszeniem pełnej odpowiedzialności za powierzony obszar zawodowy w zakresie stanowisk sprzedażowych, stanowisk warsztatowych i w zakładach produkcyjnych.				Inicjowania zmian w środowisku pracy związanych z rozwojem wyrobów i usług motoryzacyjnych oraz zmieniającymi się trendami w motoryzacji.
			Wprowadzania elementów kreatywnego podejmowania decyzji w zakresie zadań z punktu widzenia całościowych procesów.				Uwzględniania przy tworzeniu innowacyjnych rozwiązań motoryzacyjnych kwestii etycznych i środowiskowych.
<b>Stanowisko pracy i odpowiedzialność</b>		Przyjmowania odpowiedzialności za zadania zawodowe, w tym za racjonalne wykorzystanie surowców i środków na stanowisku warsztatowym, w zakładzie produkcyjnym, w salonach sprzedaży w obszarze motoryzacji.	Przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem samodzielnych zadań w obszarze motoryzacji.			Przyjmowania odpowiedzialności za prognozy długoterminowe i konsekwencje wdrażanych innowacji w motoryzacji.	Wyznaczania kierunków odpowiedzialnego rozwoju sektora motoryzacji, w zakresie napędów, wzornictwa, stosowanych technologii i materiałów, systemów autonomicznych oraz w zakresie procesów, którym podlegają pojazdy w produkcji, eksploatacji, sprzedaży, renowacji, demontażu i recyklingu.
			Wykazywania się otwartością na zmiany w środowisku pracy związane z automatyzacją i zmieniającymi się trendami w motoryzacji.				
<b>Etyka i jej wpływ na branżę</b>			Postępowania etycznego wobec swoich współpracowników i klientów w branży motoryzacyjnej.	Promowania zasad uczciwej konkurencji w środowisku branżowym.			

**Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto)** jest narzędziem służącym do wsparcia pracodawców i pracowników sektora przemysłu motoryzacyjnego w zakresie rozwoju kompetencji. Ma na celu usprawnienie procesów kadrowych przedsiębiorstw oraz ułatwienie pracownikom samodzielnego wyznaczania ścieżek kariery i samokształcenia. Może być też narzędziem pomocnym dla instytucji edukacyjnych i szkoleniowych.

Publikacja przedstawia informacje dotyczące projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto), m.in.: kontekst tworzenia, opis realizacji projektu i metodologię prac, strukturę i instrukcję czytania ramy, rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystywania SRK Moto w Polsce oraz słownik stosowanych pojęć. W załączniku znajdują się charakterystyki poziomów SRK Moto, czyli zestawy ogólnych stwierdzeń dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, wymaganych dla kwalifikacji na danym poziomie.

**SRK Moto można wykorzystywać na wiele sposobów:**

- do tworzenia programów edukacyjnych w sektorze przemysłu motoryzacyjnego, zarówno kształcenia formalnego, jak i pozaformalnego;
- do weryfikacji i walidacji poszczególnych, rzeczywiście istniejących w produkcji, usługach i sprzedaży kompetencji związanych z określonymi zadaniami pracowniczymi lub stanowiskami pracy;
- w działach HR do określania jasnych wymagań, jakie należy spełniać na poszczególnych stanowiskach;
- jako wsparcie procesu samodzielnego uczenia się pracowników sektora, będących na różnych etapach kariery zawodowej.

Instytut Badań Edukacyjnych  
ul. Górczewska 8  
01-180 Warszawa  
tel. + 48 22 241 71 00  
[www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)  
[www.kwalifikacje.edu.pl](http://www.kwalifikacje.edu.pl)

ISBN 978-83-66612-21-1

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Egzemplarz bezpłatny