

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

*Mechanik motocyklowy*  
**723107**

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

**Warszawa 2017**

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie  
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Jaworznie.

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>Informacje o zawodzie .....</b>	<b>6</b>
1. Zadania zawodowe.....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie .....	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie .....	6
<b>Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań .....</b>	<b>7</b>
Kwalifikacja MG.23 Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych .....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykłady zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania.....	10
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>13</b>

## WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

## INFORMACJE O ZAWODZIE

### 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **mechanik motocyklowy** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) diagnozowania pojazdów motocyklowych;
- 2) obsługiwanie i naprawy pojazdów motocyklowych.

### 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **mechanik motocyklowy** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	MG.23	<i>Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</i>

### 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **mechanik motocyklowy** jest realizowane w klasach I 3-letniej szkoły branżowej I stopnia.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *MG.23 Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych*.

# WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

## Kwalifikacja K1

*MG.23. Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych*

**1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *MG.23 Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych*.**

### 1.1. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

*Umiejętność 1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe, na przykład:*

- identyfikuje motocykle ze względu na ich rodzaj;
- rozróżnia motocykle pod względem rodzaju silnika;
- identyfikuje motocykle ze względu na ich konstrukcję;
- klasyfikuje motocykle ze względu na pojemność silnika.

#### Przykładowe zadanie 1.

Na którym zdjęciu pokazany jest motocykl typu cross?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

*Umiejętność 5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki, na przykład:*

- charakteryzuje dokumenty niezbędne do przyjęcia motocykli do diagnostyki;
- sporządza dokumentację przyjęcia motocykli do diagnostyki;
- przyjmuje motocykle do diagnostyki.

#### Przykładowe zadanie 2.

Dokumentem niezbędnym do sporządzenia zlecenia serwisowego jest

- A. karta pojazdu.
- B. prawo jazdy właściciela.
- C. ubezpieczenie motocykla.
- D. dowód rejestracyjny motocykla.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

*Umiejętność 14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych, na przykład:*

- określa przyczyny uszkodzeń mechanizmów i części motocykli;
- określa przyczyny nadmiernego zużycia mechanizmów i części motocykli.

**Przykładowe zadanie 3.**

Przyczyną szybkiego zużywania się jednego klocka hamulcowego może być

- A. skrzywiona tarcza hamulcowa.
- B. nieszczelna pompa hamulcowa.
- C. zapowietrzony układ hamulcowy.
- D. zatarty tłoczek zacisku hamulcowego.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

**1.2. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych**

*Umiejętność 10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, na przykład:*

- szacuje koszt usługi serwisowej;
- sporządza kosztorys obsługi motocykli;
- sporządza kosztorys naprawy motocykli.

**Przykładowe zadanie 4.**

Cena jednej roboczogodziny wynosi 100 zł netto. Ile wyniesie koszt naprawy brutto przy podatku VAT 23%, jeżeli mechanik wymienił części za 200 zł brutto, a czas jego pracy wyniósł 2 godziny?

- A. 300 zł
- B. 323 zł
- C. 400 zł
- D. 446 zł

Odpowiedź prawidłowa: **D.**



*Umiejętność 6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych, na przykład:*

- określa etapy demontażu zespołów i podzespołów motocykli;
- dobiera narzędzia i sprzęt do demontażu zespołów i podzespołów motocykli;
- wskazuje zastosowanie specjalistycznych narzędzi i przyrządów do demontażu zespołów i podzespołów motocykli.

**Przykładowe zadanie 5.**

Na którym zdjęciu przedstawiono przyrząd stosowany do naprawy łańcucha napędowego?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

*Umiejętność 7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi, na przykład:*

- rozpoznaje oraz dobiera narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonania naprawy i obsługi motocykla;
- wskazuje zastosowanie narzędzi i urządzeń do naprawy lub obsługi motocykli.

**Przykładowe zadanie 6.**

Przyrządu przedstawionego na zdjęciu **nie stosuje** się do pomiaru

- A. temperatury zamrażania płynu spryskiwaczy.
- B. temperatury zamrażania płynu chłodniczego.
- C. gęstości elektrolitu w akumulatorze.
- D. liczby oktanowej benzyny.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**



## 2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *MG.23 Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych*

Dokonaj naprawy motocykla, w którym występuje problem z uruchomieniem silnika. Diagnostykę elementów przeprowadź zgodnie z załączoną kartą kontrolną.

Wypełnij tabelę kontrolną oraz kosztorys naprawy. Korzystaj z tabel cen części oraz czasochłonności.

Zadanie wykonaj zgodnie z technologią naprawy oraz zasadami bhp i ergonomii pracy.

Ceny części zamiennych			
Lp.	Nazwa części	Jednostka miary	Cena brutto (zł)
1.	Przewody wysokiego napięcia	kpl.	70,00
2.	Cewka zapłonowa	szt.	450,00
3.	Świeca zapłonowa	szt.	20,00
4.	Akumulator	szt.	80,00

Czasochłonność		
Lp.	Nazwa czynności	Jednostka czasowa w rbh
1.	Sprawdzenie stanu naładowania akumulatora	0,25
2.	Sprawdzenie cewek wysokiego napięcia	0,50
3.	Sprawdzenie ciągłości przewodów niskiego napięcia	0,25
4.	Sprawdzenie stanu przewodów wysokiego napięcia	0,10
5.	Sprawdzenie podłączenia instalacji elektrycznej sterownika silnika	0,10
6.	Sprawdzenie świec zapłonowych	0,75

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- wypełniona tabela kontrolna,
- sporządzony kosztorys naprawy,
- naprawiony motocykl (bezproblemowe uruchamianie silnika)

oraz

przebieg wykonania naprawy zgodny z technologią naprawy i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Tabela kontrolna			
Lp.	Kontrola układu zapłonowego	Sprawne*	Niesprawne*
1.	Sprawdzenie stanu naładowania akumulatora		
2.	Sprawdzenie cewek wysokiego napięcia		
3.	Sprawdzenie ciągłości przewodów niskiego napięcia		
4.	Sprawdzenie stanu przewodów wysokiego napięcia		
5.	Sprawdzenie podłączenia instalacji elektrycznej sterownika silnika		
6.	Sprawdzenie świec zapłonowych		
<b>*Wstaw „X” w odpowiednim miejscu</b>			

Kosztorys naprawy			
Lp.	Wykaz czynności	Czasochłonność	Koszt robocizny brutto*
<b>Razem:</b>			
Lp.	Wykaz użytych części zamiennych		Koszt części brutto
	<b>Razem:</b>		
	<b>Całkowity koszt naprawy:</b>		

\*Wartość 1 roboczogodziny wynosi 140 zł brutto.

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- diagnozowanie układów motocykla;
- wykonanie naprawy motocykla;
- sporządzanie kosztorysu naprawy;
- korzystanie z dokumentacji technicznej;
- stosowanie właściwych narzędzi i przyrządów do diagnostyki i naprawy;
- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku naprawczym.

### **Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

#### **1. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych:**

- 6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- 9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- 11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;
- 13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;
- 14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;

#### **2. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych**

- 2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;
- 3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
- 4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
- 8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.

### **Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji: *MG.23 Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych mogą dotyczyć:***

- diagnostyki podzespołów i zespołów motocykli;
- czynności regulacyjnych układów i mechanizmów motocykla na podstawie dokumentacji technicznej;
- demontażu, weryfikacji, naprawy i montażu podzespołów i zespołów motocykli.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY 723107

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie mechanik motocyklowy powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) diagnozowania pojazdów motocyklowych;
- 2) obsługiwanie i naprawy pojazdów motocyklowych.

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

### 1) Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

#### **(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

#### **(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej**

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;

- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

### **(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo**

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

### **(KPS). Kompetencje personalne i społeczne**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

**2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(EE.a) oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczno-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a) i PKZ(MG.o);**

**PKZ(EE.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: elektromechanik pojazdów samochodowych, technik awionik, mechanik pojazdów samochodowych, technik pojazdów samochodowych, technik automatyk sterowania ruchem kolejowym, technik elektroenergetyk transportu szynowego, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, technik automatyk**

Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;
- 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;
- 3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;
- 4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu  $y = A \sin(\omega t + \phi)$ ;
- 5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;
- 6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;
- 7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;
- 8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;
- 9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;
- 10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- 11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;
- 12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;
- 13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;
- 14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych;
- 15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;
- 16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;
- 17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

**PKZ(MG.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów jednostek pływających, blacharz samochodowy, blacharz, lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budowy jednostek pływających, technik pojazdów samochodowych, technik mechanik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, wiertacz, technik górnictwa podziemnego, górnik eksploatacji podziemnej, technik górnictwa otworowego, górnik eksploatacji otworowej, technik górnictwa odkrywkowego, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, kierowca mechanik, mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej, szkutnik**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
- 2) sporządza szkice części maszyn;
- 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
- 5) rozróżnia rodzaje połączeń;
- 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
- 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
- 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
- 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
- 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
- 14) wykonuje pomiary warsztatowe;
- 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
- 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

**PKZ(MG.o) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik motocyklowy**

Uczeń:

- 1) wykonuje czynności kontrolno-obsługowe motocykli;
- 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;
- 3) przestrzega zasad kierowania motocyklami;
- 4) wykonuje czynności związane z przygotowaniem do jazdy i kierowaniem motocyklem w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy uprawniającego do kierowania motocyklem;
- 5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.



### **3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie mechanik motocyklowy:**

#### ***MG.23. Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.***

##### **1. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych**

Uczeń:

- 1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe;
- 2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- 3) wyjaśnia zasady działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdu motocyklowego;
- 5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;
- 6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- 7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- 8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;
- 9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- 10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- 11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;
- 12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;
- 13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;
- 14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 15) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- 16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.

##### **2. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych**

Uczeń:

- 1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;
- 3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
- 4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
- 8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- 11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie mechanik motocyklowy powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię podstaw konstrukcji maszyn, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn;
- 2) pracownię podstaw motoryzacji, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, użytkowe programy branżowe, modele pojazdów, zespoły i podzespoły oraz części pojazdów, elementy instalacji pojazdów, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów; materiały eksploatacyjne, pomoce dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentacje techniczno–obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych;
- 3) pracownię pojazdów motocyklowych, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych;
- 4) warsztaty szkolne w których powinny znajdować się:
  - a) stanowisko do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
  - b) stanowisko z komputerem diagnostycznym wraz z oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - c) stanowisko do pomiaru geometrii ramy (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - d) stanowisko do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - e) stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
  - f) stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - g) stanowisko wyposażone w kompresor powietrza (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - h) stanowisko do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w narzędzia do obróbki ręcznej, urządzenia i narzędzia do obróbki mechanicznej, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
  - i) stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
  - j) pojazdy motocyklowe, ich podzespoły i zespoły,
  - k) środki ochrony indywidualnej,
  - l) stanowisko informacji zawodowej wyposażone w dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów).

Każda pracownia powinna być zasilana napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczona ochroną przeciwporażeniową, wyposażona w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, a także w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Przygotowanie do jazdy i kierowania motocyklem w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy uprawniającego do kierowania motocyklem, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami, odbywa się w ośrodku szkolenia kierowców.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

#### **4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>**

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	430 godz.
MG.23. Diagnostyka i naprawa zespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	450 godz.

<sup>1)</sup>W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.