

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

**(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)**

*Technik transportu kolejowego*  
**311928**

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

**Warszawa 2017**

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

## 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 AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów.....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania .....	11
Kwalifikacja AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych .....	19
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	19
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania .....	24
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>30</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 **technik transportu kolejowego** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu;
- 2) obsługiwanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności;
- 3) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej;
- 4) planowania i organizowania pasażerskich i towarowych przewozów kolejowych oraz zarządzania taborem kolejowym;
- 5) przygotowania do odprawy i przewozu przesyłek, ładunków oraz osób;
- 6) zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

## 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **technik transportu kolejowego** wyodrębniono dwie kwalifikacje.

Numer kwalifikacji (kolejność)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	AU.46	<i>Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów</i>
K2	AU.47	<i>Planowanie i realizacja przewozów kolejowych</i>

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **technik transportu kolejowego** jest realizowane w klasach pierwszych 4-letniego technikum.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik transportu kolejowego** w 5-letnim technikum– od roku szkolnego 2019/2020. Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji AU.46 *Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów* oraz AU.47 *Planowanie i realizacja przewozów kolejowych*.

# WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

## Kwalifikacja K1

*AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów*

### 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów*

#### 1.1. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu

*Umiejętność 1) określa przeznaczenie poszczególnych rodzajów posterunków ruchu, budowli i urządzeń sterowania ruchem kolejowym, na przykład:*

- wskazuje przeznaczenie poszczególnych rodzajów posterunków ruchu;
- wskazuje przeznaczenie poszczególnych budowli i urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

#### **Przykładowe zadanie 1.**

Posterunek techniczny, którego zadaniem jest potwierdzenie prawidłowości wjazdu pociągu, nazywany jest posterunkiem

- A. następczym.
- B. zwrotniczowskim.
- C. zapowiedowczym.
- D. stwierdzenia końca pociągu.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 3) określa zadania i obowiązki pracowników zajmujących się prowadzeniem ruchu pociągów, na przykład:*

- określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na posterunkach ruchu zajmujących się prowadzeniem ruchu pociągów.

### Przykładowe zadanie 2.

„Dziennik ruchu R146” służący do rejestracji ruch pociągów na szlaku, prowadzą

- A. dyspozytorzy.
- B. dyżurni ruchu.
- C. dróżnicy przejazdowi.
- D. maszyniści pociągów.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

*Umiejętność 8) klasyfikuje wypadki kolejowe według określonych kryteriów, na przykład:*

- klasyfikuje wypadki kolejowe z pociągami;
- klasyfikuje wypadki kolejowe z manewrami;
- klasyfikuje incydenty kolejowe.

### Przykładowe zadanie 3.

Chuligańskie obrzucenie pociągu kamieniami, to

- A. katastrofa.
- B. występ kolegowy.
- C. wypadek kolejowy.
- D. incydent kolejowy.

Odpowiedź prawidłowa **D**.

## 1.2. Obsługa urządzeń sterowania ruchem urządzeń łączności

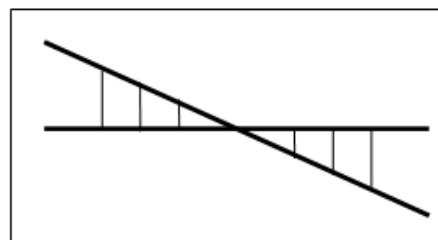
*Umiejętność 2) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych, na przykład:*

- rozróżnia symbole zamieszczone na planach schematycznych stacji;
- identyfikuje rodzaj zastosowanych na posterunkach ruchu urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

### Przykładowe zadanie 4.

Na planie schematycznym stacji kolejowej, symbolem przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. skrzyżowanie torów.
- B. pochylenie toru-spadek.
- C. rozjazd krzyżowy podwójny.
- D. dwa rozjazdy uzależnione w przebiegach pociągowych.



Odpowiedź prawidłowa: **A**.



*Umiejętność 5) obsługuje urządzenia nastawcze i rozjazdy, na przykład:*

- rozróżnia rodzaje zastosowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym i ich przeznaczenie;
- rozróżnia stan roboczy urządzeń nastawczych;
- określa kolejność czynności, podczas wykonywania obsługi urządzeń nastawczych.

**Przykładowe zadanie 5.**

W urządzeniach mechanicznych scentralizowanych, górne położenie dźwigni ryglowej oznacza, że

- A. rygiel nie zamyka żadnej zwrotnicy.
- B. rygiel jest w położeniu zasadniczym.
- C. zwrotnica jest zamknięta w przebiegu.
- D. dźwignia ryglowa jest wyłączona w działania.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 11) dokonuje oględzin oraz ocenia stan techniczny rozjazdów i zamknięć nastawczych, na przykład:*

- ocenia stan techniczny rozjazdu na podstawie oględzin zewnętrznych elementów rozjazdu kolejowego;
- ocenia stan techniczny zamknięcia nastawczego przy użyciu metalowej płytki;
- ocenia doleganie iglicy do opornicy przy użyciu metalowej blaszki.

**Przykładowe zadanie 6.**

Zamknięcie nastawcze działa prawidłowo jeśli zwrotnicy nie da się przestawić, gdy pomiędzy iglicę i opornicę na wysokości zamknięcia nastawczego włożymy

- A. kartkę papieru.
- B. blaszkę grubości 1 mm
- C. metalową płytkę o grubości 3 mm
- D. metalową płytkę o grubości 4 mm

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

**1.3. Nadzorowanie i koordynacja pracy przewoźników na stacji kolejowej**

*Umiejętność 2) określa maksymalne dozwolone szybkości jazdy manewrowej, na przykład:*

- określa maksymalne dozwolone prędkości jazd manewrowych podczas rozrządzania składu przy użyciu górki rozrządowej;
- określa maksymalne dozwolone prędkości jazd manewrowych podczas manewrowania na przejazdach niestrzeżonych;
- określa maksymalne dozwolone prędkości jazdy z wagonem załadowanym towarem niebezpiecznym (TWR).

### Przykładowe zadanie 7.

Podpychanie na sygnał Rt5 składu manewrowego do górki rozrządowej powinno odbywać się z prędkością nie przekraczającą

- A. 3 km/h
- B. 5 km/h
- C. 10 km/h
- D. 15 km/h

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu, na przykład:*

- dokonuje oględzin technicznych i handlowych wagonów przed wyprawieniem w drogę lub po przyjeździe pociągu do stacji;
- określa zakres oględzin technicznych wagonów próżnych i ładownych;
- określa zakres oględzin handlowych wagonów ładowanych.

### Przykładowe zadanie 8.

Oględziny techniczne składu pociągu **nie obejmują**

- A. sprawdzenia stanu taboru kolejowego.
- B. sprawdzenia stanu plomb na wagonach.
- C. kontroli prawidłowości sprzęgnięcia i zestawienia.
- D. kontroli prawidłowości załadowania wagonów i umocowania ładunków.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

*Umiejętność 10) kontroluje stosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia pracy manewrowej, na przykład:*

- kontroluje stosowanie przepisów bhp przy ręcznym sprzęgnięciu lub rozsprzęgnięciu;
- kontroluje stosowanie bhp przy jeździe pracownika na stopniu wagonu.

### Przykładowe zadanie 9.

Ręczne sprzęgnięcie pojazdów kolejowych będących w ruchu jest

- A. bezwzględnie zabronione.
- B. dozwolone, gdy jazda odbywa się na sygnał Rt2 „Pchać powoli”.
- C. dozwolone, przy jednostajnym ruchu taboru z prędkością 3 km/h.
- D. dozwolone, gdy prędkość jazdy jest zawarta w przedziale 3-5 km/h.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

**2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów**

Jesteś dyżurnym ruchu stacji Skałka w godzinach od 8.00 do godz. 11.00. O godz. 9.00 maszynista pociągu 2231 znajdującego się na torze szlakowym nr 1 do stacji Górka zgłosił zatrzymanie pociągu w kilometrze 18.250 z powodu uszkodzenia lokomotywy. Maszynista stwierdził, że naprawa lokomotywy potrwa około jednej godziny. Pociąg 2231 do stacji Górka przyjechał o godz. 10.00. Wykonaj zapisy **dotyczące zdarzenia w Dzienniku ruchu posterunku zapowiadawczego R146, druk rozkazu pisemnego** dla jazdy pociągu 2233 po torze lewym nr 2.

Niezbędne dokumenty dotyczące pracy dyżurnego znajdują się w załączeniu.

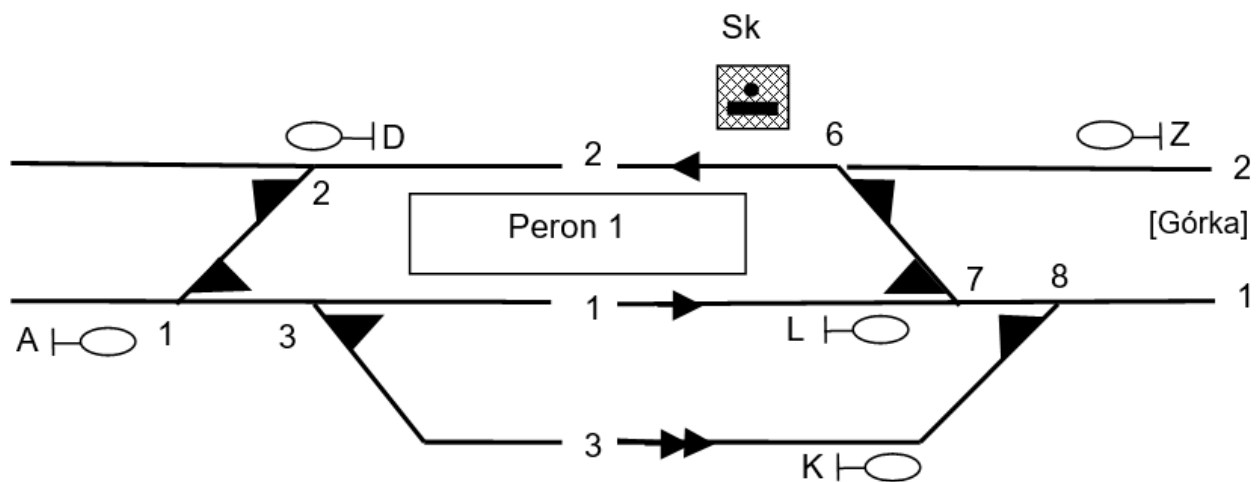
**Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego R146**

Szlak/odstęp z i do: .....												
Nr pociągu		Tor stacyjny	Droga wolna		Pociąg odjechał		Pociąg przyjechał		Podpis dyżurnego ruchu		Uwagi	O jeździe pociągu zawiadomiono dróżników przejazdowych
nieparzysty	parzysty		g.	m	g.	m	g.	m	do rubr 4	do rubr 5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

### Stacyjny rozkład jazdy pociągów

Nr pociągu		Stacja Skałka		Stacja Górka		Nr toru stacji	Relacja pociągu
nieparzysty	parzysty	godz. odjazdu	godz. przyjazdu	godz. przyjazdu	godz. odjazdu		
2229		8.15		8.25		1	Skałka - Górka
	3320		8.50		8.40	2	Górka - Skałka
2231		8.55		9.05		1	Skałka - Górka
	3322		9.30		9.20	2	Górka - Skałka
2233		9.35		9.45		1	Skałka - Górka
	3324		10.10		10.00	2	Górka - Skałka
2235		10.15		10.25		1	Skałka - Górka
	3326		10.50		10.40	2	Górka - Skałka

### Stacja Skałka



Plan schematyczny stacji Skałka

## Regulamin techniczny stacji Skałka

### Działka 2. Sposób prowadzenia ruchu na przyległych szlakach (odstępach)

Z posterunkiem (nazwa, skrót i rodzaj)	Czynnym: (stale/okresowo)	Ruch prowadzi się na podstawie:
1	2	3
Górka „Gk”	stale	Blokady pólśamoczynnej jednokierunkowej po torach nr 1 i 2

#### Uwagi :

- Kierunek nieparzysty po torze nr 1 jest kierunkiem zasadniczym.
- Dla jazdy w kierunku przeciwnym do zasadniczego stosować telefoniczne zapowiadanie.

### Działka 35. Prowadzenie ruchu pociągów na przebiegi niezorganizowane

Posterunek nastawczy Sk

Na niezorganizowany przebieg można wyprawić pociąg		W jaki sposób wydaje się zezwolenie na wyjazd pociągu	Miejsce sygnałowe	Miejsce przebiegowe	Nastawnie biorące udział, położenie zwrotnicy nr	Sposób zabezpieczenia zwrotnic i wy kolejnic w czasie trwania przebiegu	Kiedy wolno rozwiązać drogę przebiegu i na czyje polecenie	Jakie przebiegi nie mogą odbywać się w czasie przebiegu niezorganizowanego?
z toru	w kierunku							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Górka	Rozkaz pisemny	oś nastawni	iz 6	Skalka, 6 plus, 7 plus	wyłączenie napięcia nastawczego	po zjechaniu ostatnią osią z iz 6	Z <sup>1</sup> /A <sup>1-2</sup> ; A <sup>2</sup> /Z <sup>2</sup>

## Działka 36. Stosowanie środków pomocniczych

### Posterunek nastawczy Skałka

Nr toru	Przebiegi	Rodzaj środka pomocniczego	Miejsce stosowania
1	2	3	4
<b>1. Zamknięto tor szlakowy</b>			
1, 2 (Górki)	K, L	Kapturki Tabliczki informacyjne „tor zamknięty”	Przyciski sygnałowe i „Sz” Pulpit nastawczy
<b>2. Jazda na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny, uszkodzenie semafora, zwrótnicy</b>			
1, 2 (do Górki)	A, D, K, L, Z	Kapturki Wyłączenie napięcia nastawczego	Przyciski zwrótnicowe i sygnałowe w drodze przebiegu

## Działka 49. Regulamin prowadzenia ruchu pociągów po jednym torze w obu kierunkach przy nieprzewidzianym zamknięciu jednego z torów szlaku dwutorowego

Nazwa posterunków zapowiadawczych, między którymi należy zamknąć tor	Kto ustawia tarczę zatrzymania i w którym miejscu	Kogo należy powiadomić o zamknięciu toru i wprowadzeniu ruchu jednotorowego	Z których torów mogą być wyprawiane pociągi na tor szlakowy lewy	Na które tory należy przyjmować pociągi z lewego (z kierunku przeciwnego do zasadniczego) toru szlakow.
1	2	3	4	5
Skałka - Górka Tor nr 1	Dyżurny ruchu Sk	Dyspozytora	2	
	Za rozjazdem nr 8			
Skałka - Górka Tor nr 2	Dyżurny ruchu Sk	Dyspozytora		1, 2, 3
	Za rozjazdem nr 6			

Instrukcję o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 (R-1).

**Dodatek II**

**WYKAZ**  
**wzorów telefonogramów zapowiadawczych**

<i>Wzór nr</i>	<i>Tekst</i>	<i>Ustalony w §... ust. ...</i>
<b>1</b>	<b><i>Czy droga dla pociągu nr ..... jest wolna?</i></b>	<b><i>§ 24 ust. 5</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Dla pociągu nr ..... droga jest wolna.</i></b>	<b><i>§ 24 ust. 9</i></b>
<b>3</b>	<b><i>Stój pociąg nr .....</i></b>	<b><i>§ 24 ust. 10</i></b>
<b>4</b>	<b><i>Pociąg nr ..... odjechał (odjedzie) o godz. ... min....</i></b>	<b><i>§ 25 ust. 2</i></b>
<b>5</b>	<b><i>Pociąg nr ..... przyjechał o godz. .... min....</i></b>	<b><i>§ 26 ust. 3</i></b>
<b>6</b>	<b><i>Tor numer ..... od ..... do ..... zamknięty od godz. .... min. .... z powodu .....</i></b>	<b><i>§ 51 ust. 4</i></b>
<b>7</b>	<b><i>Tor numer .... od ..... do ..... otwarty o godz.... min...</i></b>	<b><i>§ 51 ust. 8</i></b>
<b>8</b>	<b><i>Od ..... do ..... wprowadzam ruch jednotorowy dwukierunkowy po torze numer ....., po którym ostatni pociąg nr ..... odjechał o godz. .... min. ...</i></b>	<b><i>§ 52 ust. 2</i></b>
<b>9</b>	<b><i>Wprowadzić ruch jednotorowy dwukierunkowy od ..... do ..... po torze numer .....</i></b>	<b><i>§ 52 ust. 3</i></b>
<b>10</b>	<b><i>Przywracam ruch dwutorowy od ..... do ... o godz. ... min. ...</i></b>	<b><i>§ 52 ust. 18</i></b>



## Druk rozkazu pisemnego

Rozkaz pisemny „N” nr .....			
Dla pociągu nr .....dnia .....20 ..... r.			
1	Od ..... do ..... tor nr .....jest zamknięty, ruch jednotorowy dwukierunkowy wprowadzono po torze nr .....		
2	<p style="text-align: center;"><u>sygnału „Nakaz jazdy</u> <i>tylko tego rozkazu pisemnego</i></p> <b>ZEZWALAM</b> po otrzymaniu -przejechać obok wskazującego sygnał „Stój” semafora wjazdowego ..... drogowskazowego ..... wjazdowego ..... na post. odg. bez sem. wjazdowego i wyjechać w kierunku ..... na tor szlakowy lewy – prawy nr ..... -z toru nr .....nie posiadającego semafora wjazdowego wyjechać w kierunku ..... na tor szlakowy lewy – prawy nr .....		
3	Jazda – popychanie pociągu odbędzie się w kierunku .....do km ....., skąd pociąg – popychacz ma wrócić po torze lewym nr ..... najpóźniej o godz. .... min. ....		
4	<b>WJAZD</b> z toru szlakowego nr ..... na stację – posterunek odgałęźny ..... odbędzie się po otrzymaniu: -sygnału zastępczego „Sz” na osobnym urządzeniu ustawionym z lewej – prawej strony toru -rozkazu pisemnego „N” (doręczonego lub przekazanego przez urządzenia łączności		
5	<b>ZEZWALAM</b> wjechać z toru szlakowego nr ..... z kierunku .....na stację – post. odgałęźny..... i przejechać obok sygnału „Stój” na .....		
6	Inne:		
.....	.....	.....	.....
stacja	posterunek	godz	min.
.....	.....		
dyżurny ruchu	z polecenia dyżurnego ruchu		
Rozkaz otrzymałem	.....	.....	
	kierownik pociągu	maszynista	
Dotyczące działki obramować, a niepotrzebną w nich treść skreślić.			
PKP S.A. (R306)			

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenię podlegać będą 2 rezultaty:**

- wypełniony dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego;
- wypełniony druk rozkazu pisemnego.

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

- poprawnie wykonane wpisy w Dzienniku ruchu zapowiadawczego;
- poprawnie wykonane wpisy w Rozkazu pisemnym.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

**1. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu**

- 5) prowadzi ruch pociągów na posterunku ruchu i przyległych szlakach;
- 10) wypełnia dokumentację związaną z prowadzeniem ruchu pociągów .

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów* mogą dotyczyć:**

- określania zadań i obowiązków pracowników zajmujących się prowadzeniem pociągów,
- posługiwania się rozkładami jazdy, zasad postępowania obowiązujących w sytuacji wypadku kolejowego,
- kierowania ruchem pociągów zgodnie z obowiązującymi zasadami.

## Kwalifikacja K2

*AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych*

### **1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych**

#### **1.1. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych**

*Umiejętność 1) sporządza zapotrzebowanie na wagony i pojazdy trakcyjne, na przykład:*

- ustala liczbę i serię wagonów potrzebnych do przewozu, na podstawie zamówień nadawców.

#### **Przykładowe zadanie 1.**

W zapotrzebowaniu na wagony składanym przez nadawcę, należy podać

- A. objętość ładunku.
- B. ilostan ogólny wagonów.
- C. ilość wagonów potrzebnych do załadunku.
- D. nazwę towaru, masę i ilość wysyłanych rzeczy.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

*Umiejętność 4) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy, na przykład:*

- dobiera pojazdy trakcyjne w zależności od planowanej pracy.

#### **Przykładowe zadanie 2.**

Do obsługi pociągu towarowego o masie ogólnej 1500 ton na linii niezelektryfikowanej powinna być zastosowana lokomotywa o serii

- A. EUO7
- B. SM03
- C. ET22
- D. ST44

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

*Umiejętność 12) ewidencjonuje i oblicza czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta, na przykład:*

- ewidencjonuje i oblicza czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta, np. na bocznicy kolejowej lub na stacyjnym torze ogólnoloadunkowym wskazanym na wykazie zdawczo – odbiorczym.

### Przykładowe zadanie 3.

Czas pozostawiania wagonów w dyspozycji użytkownika bocznicy przy czynnościach ładunkowych oblicza się od godziny i minuty

- A. rozpoczęcie czynności ładunkowych.
- B. przekazania wagonów na wykazie zdawczym.
- C. wjazdu pociągu do stacji obsługującej bocznice.
- D. odjazdu wagonów ze stacji obsługującej na bocznice.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

### 1.2. Planowanie i realizacja przewozu osób, przesyłek i ładunków

*Umiejętność 1) przygotowuje dokumenty przewozowe, na przykład:*

- sporządza dokumenty przewozowe;
- stosuje zasady formalnego oznakowania dokumentów przewozowych;
- określa sposób przewozu listów w czasie jazdy pociągu.

### Przykładowe zadanie 4.

List przewozowy na przesyłkę wagonową sporządzany jest w

- A. jednym egzemplarzu.
- B. trzech egzemplarzach.
- C. dwóch egzemplarzach.
- D. czterech egzemplarzach.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 15) sporządza wykazy pojazdów kolejowych w składach pociągów oraz prowadzi karty prób hamulców zespolonych, na przykład:*

- sporządza wykazy pojazdów kolejowych w składzie pociągu;
- wskazuje miejsca napisów znajdujących się na wagonie i odczytuje dane, niezbędne do wypełnienia wykazu pojazdów w składzie pociągu;
- wypełnia kartę próby hamulca zespolonego;
- odczytuje dane z wykazu pojazdów w składzie pociągu i rozkładu jazdy niezbędne do wypełnienia karty próby hamulca.

### Przykładowe zadanie 5.

W wykazie pojazdów w składzie pociągu, dane do rubryki „rzeczywista masa hamująca” odczytywane są

- A. z karty próby hamulca.
- B. z nalepki kierunkowej wagonu.
- C. z wagonowej tablicy przestawczej „Próżny – Ładowny”.
- D. ze wskazań ciśnieniomierza podłączonego do przewodu hamulcowego.

Odpowiedź prawidłowa: C.

*Umiejętność 21) posługuje się wewnętrznym rozkładem jazdy pociągów, na przykład:*

- odczytuje dane zawarte w wewnętrznym rozkładzie jazdy pociągu.

### Przykładowe zadanie 6.

Masa ogólna składu pociągu nr 470160, którego fragment rozkładu jazdy przedstawiono w tabeli **nie powinna przekraczać**

36

Rodzaj i numer pociągu (nazwa) oraz okres kursowania		TGS/TGEa 470160/1 (48436)		
Max dług. pociągu (bez dłu. lok. czynnych)		600 a)		
Nr zamówienia w systemie KWR		27763		
Relacja pociągu		Tychy Fiat Auto Oderbruecke		
Wym.% masy ham./ Vmax / rodz. ładunku		70 / 90		
Seria i obciążenie lokomotywy		S200 1000 181 1000		
1	2	3	4	5
3.40	15	TYCHY FIAT AUTO b 4.10	19.58	
	50	Górki Ściernie pb 0.13/16.16	1	$\frac{10}{9^5}$
0.13	30	R1.H1	20.08	
16.16				

- A. 200 t
- B. 600 t
- C. 1000 t
- D. 2000 t

Odpowiedź prawidłowa: C.

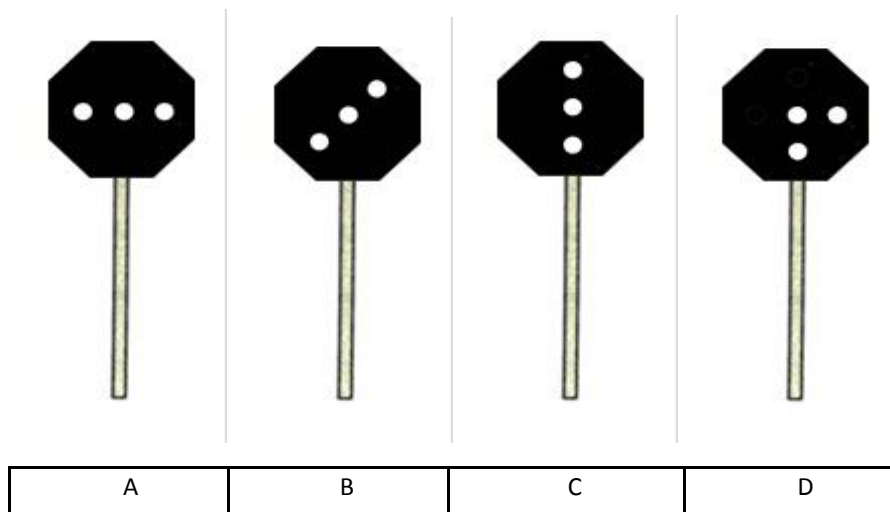
### 1.3. Zarządzanie pociągami i ładunkami

*Umiejętność 3) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych, na przykład:*

- odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych stosowanych przy manewrach.

### Przykładowe zadanie 7.

Który z sygnałów podawanych na tarczy rozrządowej oznacza „Cofnąć”?



Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 5) sporządza i interpretuje karty rozrządowe, na przykład:*

- odczytuje oznaczenia stosowane na kartach rozrządowych;
- interpretuje napisy na wagonach;
- przyporządkowuje w karcie rozrządowej numer toru relacyjnego każdemu odprzegowi.

### Przykładowe zadanie 8.

Przy wypełnianiu karty rozrządowej symbolem „X” oznacza się jeden wagon

- A. próżny.
- B. ładowny.
- C. czteroosiowy próżny.
- D. czteroosiowy ładowny.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 9) określa obowiązki pracowników drużyn: pociągowej, manewrowej i trakcyjnej, na przykład:*

- określa obowiązki pracowników drużyny pociągowej;
- określa obowiązki pracowników drużyny manewrowej;
- określa obowiązki maszynisty i pomocnika maszynisty w czasie jazdy pociągu.

**Przykładowe zadanie 9.**

Sprawdzenie połączenia lokomotywy z pierwszym wagonem w składzie pociągu, należy do obowiązków

- A. kierownika pociągu.
- B. manewrowego.
- C. maszynisty.
- D. ustawiacza.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

## 2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji **AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych**

Jan Kowalski kierownik pociągu i rozpoczyna pracę w dniu 15.06.20XX r. o godz. 8.00 na stacji Metan. Na torze nr 3 stacji Metan stoją próżne wagony cysterny przeznaczone pod załadunek oleju napędowego w stacji Ryki. Wszystkie wagony są serii „Za” i ustawione w kolejności przedstawionej w tabeli **Wagony cysterny stojące na torze nr 3 stacji Ryki** patrząc od strony stacji Ryki. Wagony są czteroosiowe, każdy o masie ogólnej 25 t, masie hamującej rzeczywistej 27 t i długości 14,4 m. Piąty wagon posiada nalepkę „Hamulec nieczynny”, a dźwignia nastawiacza hamulca jest w pozycji „Wył”. Do przewiezienia wagonów zostanie użyta lokomotywa SM42 – 234, maszynista lokomotywy - Kopeć Krzysztof.

Przed odjazdem pociągu posługując się **Planem schematycznym stacji Metan**:

- sporządź w oparciu o tabelę **wagonów cystern stojących na torze nr 3 stacji Ryki** dokument **wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągu**;
- uzupełnij formularz **karta próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu**;
- opracuj w formie tabeli **wykaz czynności podczas szczegółowej próby hamulca zespolonego**.

Pociąg nr 2233 zgodnie z rozkładem jazdy odjedzie ze stacji Metan do stacji Ryki o godz. 10.30. Wymagany procent masy hamującej dla tego pociągu wynosi 91%.

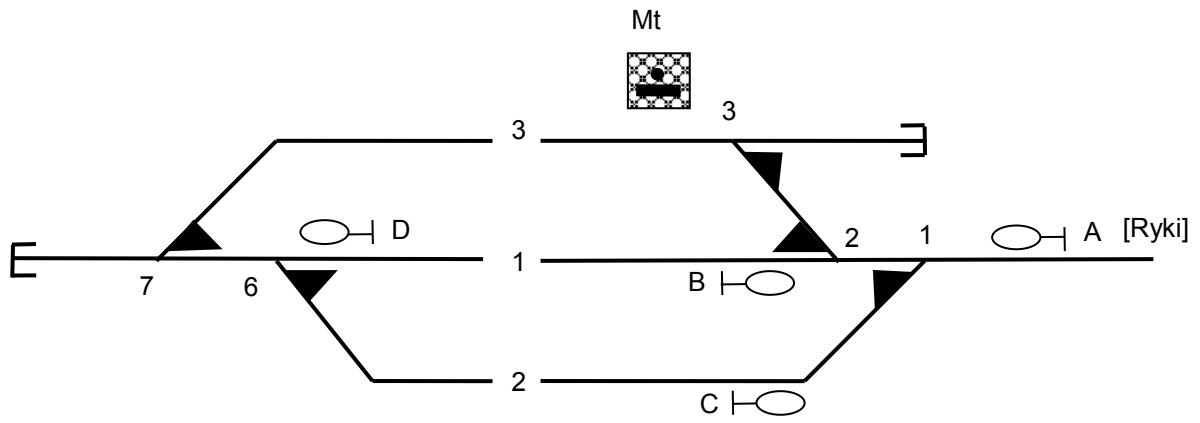
### **Wagony cysterny stojące na torze nr 3 stacji Ryki**

<b>Nr kolejny</b>	<b>Numer wagonu</b>
1.	33 51 7881 255-6
2.	33 51 7880 838-2
3.	33 51 7880 989-3
4.	33 51 7881 255-8
5.	33 51 7881 034-7
6.	33 51 7880 981-2
7.	33 51 7881 242-7
8.	33 51 7880 825-3
9.	33 51 7880 806-7
10.	33 51 7881 089-1



Plan schematyczny stacji Metan

Stacja Metan





## Karta próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu

Miejsce wystawienia karty

1. Nazwa stacji .....
2. Data wystawienia .....
3. Nr pociągu .....
4. Rodzaj próby .....
5. Próba dokonana z pojazdu trakcyjnego (seria i nr) .....
6. Masa ogólna składu pociągu .....ton
7. Masa hamująca wymagana  $p = \dots\dots\dots\%$ , .....ton
8. Masa hamująca rzeczywista ..... ton
9. Numery pojazdów z wyłączonym hamulcem  
.....  
.....
10. Numery dwóch ostatnich pojazdów  
.....  
.....
11. Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym ostatniego pojazdu .....
12. Próbę hamulca przeprowadził kierownik pociągu.....
13. Maszynista lokomotywy .....

Miejsce przeznaczone na wpisanie **wykazu czynności podczas przeprowadzania szczegółowej próby hamulca zespolonego**

1.	.....
2.	.....
3.	.....
4.	.....
5.	.....
6.	.....
	.....
	.....

**Wykaz czynności podczas przeprowadzania szczegółowej próby hamulca zespolonego**

Numer kolejny czynności	Opis czynności, które należy wykonać podczas szczegółowej próby hamulca zespolonego

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

**Ocenić będą 3 rezultaty:**

- wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągu;
- karta próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu;
- wykaz czynności podczas przeprowadzania szczegółowej próby hamulca zespolonego.

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

- poprawność uzupełnienia wykazu pojazdów kolejowych w składzie pociągu;
- poprawność uzupełnienia danych Karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu;
- poprawnie opracowany wykaz czynności podczas przeprowadzania szczegółowej próby hamulca zespolonego.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

**2. Planowanie i realizacja przewozu osób, przesyłek i ładunków**

- 14) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego;
- 15) sporządza wykazy pojazdów kolejowych w składach pociągów oraz prowadzi karty prób hamulców zespolonych.

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych* mogą dotyczyć:**

- racjonalnej gospodarki pojazdami kolejowymi;
- sporządzania harmonogramów pracy manewrowej;
- planowania przewozów ładunków, osób;
- ustalania należności przewozowych;
- opracowania prostego rozkładu jazdy pociągów.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TRANSPORTU KOLEJOWEGO– 311928.

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik transportu kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu;
- 2) obsługiwanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności;
- 3) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej;
- 4) planowania i organizowania pasażerskich i towarowych przewozów kolejowych oraz zarządzania taborem kolejowym;
- 5) przygotowania do odprawy i przewozu przesyłek, ładunków oraz osób;
- 6) zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest 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.

**(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów** (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

**2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(AU.t)**

**PKZ(AU.t) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik transportu kolejowego**

Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy sieci kolejowej;
- 2) rozróżnia elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów mostowych i określa ich funkcje;
- 3) przestrzega zasad eksploatacji kolei;
- 4) rozróżnia tabor kolejowy i określa jego przeznaczenie;
- 5) charakteryzuje wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych;
- 6) posługuje się systemem znakowania taboru kolejowego;
- 7) wykonuje rysunki konstrukcyjne infrastruktury kolejowej;
- 8) odczytuje plany i rysunki schematyczne posterunków ruchu kolejowego;
- 9) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe;
- 10) rozróżnia rodzaje dokumentów przewozowych;
- 11) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej;
- 12) posługuje się dokumentacją techniczną i instrukcjami dotyczącymi prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji kolejowej oraz przestrzega norm w tym zakresie;
- 13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

**3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik transportu kolejowego**

**AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów**

**1. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu**

Uczeń:

- 1) określa przeznaczenie poszczególnych rodzajów posterunków ruchu, budowli i urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
- 2) przestrzega zasad numeracji torów i rozjazdów;



- 3) określa zadania i obowiązki pracowników zajmujących się prowadzeniem ruchu pociągów;
- 4) postępuje się rozkładami jazdy pociągów;
- 5) prowadzi ruch pociągów na posterunku ruchu i przyległych szlakach;
- 6) kieruje ruchem pociągów w sytuacji zamknięcia toru;
- 7) wykonuje prace związane z prowadzeniem ruchu pociągów zgodnie z systemem zarządzania bezpieczeństwem oraz zarządzania jakością;
- 8) klasyfikuje wypadki kolejowe według określonych kryteriów;
- 9) przestrzega zasad postępowania obowiązujących w sytuacji wypadku kolejowego;
- 10) wypełnia dokumentację związaną z prowadzeniem ruchu pociągów;
- 11) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia;
- 12) przekazuje treść rozkazów pisemnych za pomocą urządzeń radiołączności;
- 13) kieruje ruchem pociągów zgodnie z obowiązującymi zasadami;
- 14) przestrzega procedur obowiązujących w sytuacji konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy;
- 15) przekazuje komunikaty słowne, sygnały ręczne, świetlne i dźwiękowe;
- 16) odczytuje komunikaty i sygnały bezpieczeństwa przekazywane przez innych uczestników ruchu kolejowego;
- 17) odczytuje i interpretuje sygnały przekazywane za pomocą urządzeń sygnalizacji kolejowej oraz wskaźników;
- 18) korzysta z programów komputerowych wspomagających prowadzenie ruchu kolejowego;
- 19) obsługuje podręczny sprzęt gaśniczy;
- 20) postępuje się telefonami alarmowymi;
- 21) formułuje treść telefonogramów alarmowych.

## **2. Obsługa urządzeń sterowania ruchem i urządzeń łączności**

Uczeń:

- 1) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu;
- 2) postępuje się planami schematycznymi stacji kolejowych;
- 3) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności;
- 4) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu;
- 5) obsługuje urządzenia nastawcze i rozjazdy;
- 6) obsługuje roгатki przejazdowe;
- 7) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne oraz urządzenia megafonowe;
- 8) odnotowuje nieprawidłowości w działaniu urządzeń łączności;
- 9) przestrzega, w ściśle określonych przypadkach, obostrzonych procedur prowadzenia ruchu pociągów oraz stosuje zamknięcia pomocnicze;
- 10) ocenia stan techniczny torów kolejowych;
- 11) dokonuje oględzin oraz ocenia stan techniczny rozjazdów i zamknięć nastawczych;
- 12) wykonuje prace związane z konserwacją rozjazdów;
- 13) obsługuje półsamoczynne i ręczne odłączniki sekcyjne;
- 14) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;
- 15) obsługuje agregaty prądotwórcze;
- 16) obsługuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym i urządzenia łączności zasilane prądem elektrycznym;
- 17) obsługuje urządzenia sygnalizacji alarmowej.

### **3. Nadzorowanie i koordynacja pracy przewoźników na stacji kolejowej**

Uczeń:

- 1) przestrzega ogólnych oraz szczegółowych zasad prowadzenia pracy manewrowej;
- 2) określa maksymalne dozwolone szybkości jazdy manewrowej;
- 3) posługuje się planami przejścia wagonów oraz instrukcjami obsługi stacji i punktów ładunkowych;
- 4) sprawdza poprawność zestawiania pociągów, ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia wagonów z ładunkami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, nieczynnych pojazdów trakcyjnych;
- 5) przestrzega zasad i ograniczeń związanych ze stosowaniem trakcji wielokrotnej;
- 6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu;
- 7) kontroluje przestrzeganie procedur obowiązujących podczas wykonywania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego;
- 8) posługuje się stacyjnym rozkładem jazdy pociągów;
- 9) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników;
- 10) kontroluje stosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia pracy manewrowej.

### **AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych**

#### **1. Planowanie przewozów pasażerskich i towarowych**

Uczeń:

- 1) sporządza zapotrzebowanie na wagony i pojazdy trakcyjne;
- 2) sporządza plany efektywnego wykorzystywania wagonów oraz planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych;
- 3) dokonuje analizy potoków ładunków na stacji rozrządowej;
- 4) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy;
- 5) dobiera typ i ładowność wagonów do wielkości masy towarowej;
- 6) przestrzega zasad racjonalnej gospodarki pojazdami kolejowymi;
- 7) sporządza blokowy schemat stacji rozrządowej;
- 8) sporządza schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi;
- 9) sporządza harmonogramy pracy manewrowej;
- 10) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów;
- 11) oblicza współczynniki pracy manewrowej i obrotu wagonu;
- 12) ewidencjonuje i oblicza czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta;
- 13) prowadzi działania marketingowe związane ze świadczeniem usług przewozowych;
- 14) przestrzega rozkładów czasu pracy obowiązujących w transporcie kolejowym;
- 15) sporządza grafiki dyżurów pracowników.

#### **2. Planowanie i realizacja przewozu osób, przesyłek i ładunków**

Uczeń:

- 1) przygotowuje dokumenty przewozowe;
- 2) planuje drogę przewozu ładunków, przesyłek, osób;
- 3) korzysta z instrukcji, taryf i innych dokumentów dotyczących organizacji przewozów;
- 4) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem przesyłek do przewozu i wydaniem przesyłek;
- 5) przestrzega procedur związanych z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych;
- 6) sprawdza stan placów, ramp i urządzeń ładunkowych przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych;

- 7) ustala należności przewozowe, pozaprzewozowe oraz opłaty dodatkowe;
- 8) ewidencjonuje pobrane należności oraz sporządza sprawozdawczość kasową;
- 9) obsługuje kasy fiskalne, terminale biletowe oraz wykonuje czynności kasowe;
- 10) przeprowadza oględziny oraz ocenia stan techniczny wagonów przed ich dopuszczeniem do przewozu;
- 11) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych;
- 12) ocenia stan techniczny i kwalifikuje wagony węglarki do wysyłki składami zwartymi;
- 13) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu;
- 14) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego;
- 15) sporządza wykazy pojazdów kolejowych w składach pociągów oraz prowadzi karty prób hamulców zespolonych;
- 16) wykonuje prace związane z obsługą hamulców;
- 17) przekazuje dokumenty przewozowe drużynie pociągowej zgodnie z obowiązującymi procedurami;
- 18) obserwuje wjazd i wyjazd pociągu ze stacji;
- 19) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów;
- 20) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych;
- 21) posługuje się wewnętrznym rozkładem jazdy pociągów;
- 22) opracowuje proste rozkłady jazdy pociągów oraz sporządza wykresy ruchu;
- 23) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego;
- 24) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu lub na terenie przedsiębiorstwa kolejowego.

### **3. Zarządzanie pociągami i ładunkami**

Uczeń:

- 1) stosuje podstawowe metody wykonywania pracy manewrowej i rozrządu wagonów;
- 2) posługuje się sygnalizacją stosowaną podczas pracy manewrowej;
- 3) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych;
- 4) przestrzega zasad rozmieszczania pojazdów kolejowych w składzie pociągu;
- 5) sporządza i interpretuje karty rozrządowe;
- 6) określa maksymalną szybkość jazdy manewrowej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy;
- 7) przestrzega procedur przekazywania i odbioru wagonów do i od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych;
- 8) dokonuje oględzin technicznych i handlowych wagonów i ładunków podczas obsługi punktów ładunkowych;
- 9) określa obowiązki pracowników drużyn: pociągowej, manewrowej i trakcyjnej;
- 10) obsługuje przenośne terminale biletowe oraz wypisuje bilety ręcznie.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik transportu kolejowego powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię sterowania ruchem kolejowym, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem i z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego (na każdym stanowisku komputerowym), stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne;
- 2) pracownię przewozów kolejowych, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, skanerem i z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym), mapy komunikacji kolejowej krajowej i międzynarodowej, taryfy i instrukcje taryfowe kolejowych przewoźników osób, przesyłek i towarów (jeden komplet dla każdego ucznia), kasy fiskalne (jedna dla każdego ucznia);
- 3) pracownię dróg i taboru kolejowego, wyposażoną w: przyrządy do pomiaru toru i zestawów kołowych (jeden zestaw dla czterech uczniów), modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych, łożysk tocznych, układu sprzężynowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego, elementów sieci trakcyjnej.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, w przedsiębiorstwach zarządzających infrastrukturą towarową, u przewoźników (pasażerskiego i towarowego) oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 7 tygodni (280 godzin), w tym 3 tygodnie u zarządcy infrastruktury towarowej oraz po 2 tygodnie u przewoźników (pasażerskiego i towarowego).

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

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	330 godz.
<i>AU.46 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów</i>	450 godz.
<i>AU.47 Planowanie i realizacja przewozów kolejowych</i>	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 wyodrębnionych w zawodzie.