



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

**TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych  
i użytkowników bocznicy kolejowych na terenie stacji kolejowej**

w zakresie kwalifikacji

**TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów**

wyodrębnionej w zawodzie

**technik transportu kolejowego 311928**

Branża transportu kolejowego (TKO)

Warszawa 2021

**Autor:**

mgr inż. Barbara Szeligowska

mgr Lena Jejmocka-Ozimkiewicz

**Recenzenci:**

**Recenzent 1-nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego** dr hab. Inż. Marcin Chrzan

**Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu** dr Mirosław Żurek

**Ekspert:** mgr inż. Przemysław Sowała

**Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):** Łódzka Kolej Aglomeracyjna Sp. z o.o. w Łodzi.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (KKZ)

## Spis treści

# PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej

1. Wprowadzenie .....	5
1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych:TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej z kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionej w zawodzie: Technik transportu kolejowego 311928 .....	5
1.2. Program ma strukturę przedmiotową .....	5
1.3. Charakterystyka programu, założenia programowe .....	5
1.4. Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych .....	8
1.5. Wymagania wstępne dla uczestników kursu umiejętności zawodowych .....	9
1.6. Odniesienie do rynku pracy .....	11
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....	12
2.1. Pogrupowane efekty kształcenia .....	12
2.2. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne .....	12
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....	13
3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych .....	13
4. Programy poszczególnych zajęć .....	14
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: ORGANIZACJA PRZEWOZÓW KOLEJOWYCH (OPK) .....	14
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu .....	14
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	14
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	15
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	18
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	19
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: TECHNIKA RUCHU KOLEJOWEGO (TRK) .....	19
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu .....	19
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	20
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	21
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	24
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	26

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: KOLEJOWE POJAZDY SZYNOWE (PS) .....	26
4.3.1. Cele ogólne przedmiotu .....	26
4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	26
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	27
4.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	30
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	31
5. Ewaluacja programu KUZ.....	33
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	37
6.1. Wykaz literatury .....	37
6.1. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	38
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	39
8. Załącznik.....	41
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	49

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych:TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej z kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionej w zawodzie: Technik transportu kolejowego 311928

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) w zawodzie technika transportu kolejowego jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do absolwentów ośmioletniej szkoły podstawowej lub gimnazjum, zainteresowanych podniesieniem swoich kwalifikacji zawodowych poprzez uzupełnienie wiedzy i umiejętności.

Program nauczania realizowany na kursie umiejętności zawodowych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie szkolnictwa branżowego, zawiera ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego, cele kształcenia, efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych efektów, warunki realizacji kształcenia w zawodzie, w którym została wyodrębniona dana kwalifikacja, minimalną liczbę godzin kształcenia w zawodzie w ramach danej jednostki efektów kształcenia.

Program jest zgodny z zapisami podstawy programowej dla zawodu Technik transportu kolejowego z 2019 r.<sup>1</sup>

### 1.2. Program ma strukturę przedmiotową.

### 1.3. Charakterystyka programu, założenia programowe

Program nauczania dla kursu umiejętności zawodowych składa się z przedmiotów w kształceniu zawodowym teoretycznym i praktycznym określonych w Tabeli nr 4 „Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych” w pkt. 2.3 niniejszego programu.

W programie podzielono efekty kształcenia na kluczowe dla zawodu, ważne i pomocnicze, każdemu efektowi przypisano liczbę godzin przeznaczoną na kształcenie (tabela 1). Kryteria weryfikacji podzielono na podstawowe i ponadpodstawowe.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie **TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej** przewiduje 120 godzin, w tym 53 godzin zajęć teoretycznych oraz 67 godzin zajęć praktycznych.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie. Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie spełniających „Obudowę dydaktyczną” opisaną w punkcie „Procedury osiągnięcia celów kształcenia” przyporządkowaną do danego przedmiotu.

Kurs umiejętności zawodowych obejmuje następujące przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym i praktycznym:

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U z 2019 r. poz. 991).

- Organizacja przewozów kolejowych (OPK)
- Technika ruchu kolejowego (TRK)
- Kolejowe pojazdy szynowe (PS)

Programy poszczególnych przedmiotów składają się z następujących elementów:

- cele ogólne przedmiotu, cele szczegółowe przedmiotu,
- działy programowe podzielone na tematy jednostek metodycznych wraz z przypisanymi im wymaganiami programowymi na poziomie podstawowym i ponadpodstawowym,
- propozycje metod nauczania,
- obudowa dydaktyczna,
- warunki realizacji,
- proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika,
- opis ewaluacji kursu,
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych,
- wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych,
- sposób i forma zaliczenia kursu.

Dopuszcza się prowadzenie zajęć dydaktycznych w wymiarze nie więcej niż 20% ogólnej liczby godzin w formie kształcenia na odległość, z zachowaniem wymogów prawnych, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 186 z późn. zm.)*. Możliwość kształcenia na odległość nie dotyczy zajęć praktycznych.

Kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej zawiera zagadnienia z zakresu techniki ruchu kolejowego, tj. prowadzenia pracy manewrowej, jak również tematykę dotyczącą taboru kolejowego w zakresie budowy hamulców, wykonywania prób hamulców oraz sporządzania stosownej dokumentacji w tym zakresie. Podczas przedmiotowego kursu słuchacz zapozna się również z zasadami nadzorowania i koordynowania pracy poszczególnych przewoźników w oparciu o plany obsługi punktów ładunkowych, plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się uzyskaniem zaświadczenia o ukończonym kursie stanowiącym jeden z etapów uzyskania pełnych kwalifikacji zawodowych.

Uzyskanie pełnych kwalifikacji, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów i uzyskania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie w zakresie przedmiotowej kwalifikacji, wymaga poznania i ukończenia osiągnięcia wszystkich efektów z podstawy programowej.

Realizując wszystkie wymagania podstawy programowej, zaleca się, ażeby w pierwszej kolejności słuchacz zaliczył kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. To pozwoli mu na poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, jak również zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związanych ze specyfiką przyszłych zadań zawodowych. Wiedza z tego zakresu jest niezbędna do dalszego nabywania kwalifikacji zawodowych, szczególnie dla zachowania bezpieczeństwa podczas zajęć praktycznych (warsztaty) oraz praktyki zawodowej.

Następnym etapem powinno być ukończenie kursu umiejętności zawodowych TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, podczas którego słuchacz nabywa wiedzę i umiejętności dotyczące podstaw funkcjonowania transportu kolejowego, tj.:

- przepisy prawa oraz normy i procedury obowiązujące w transporcie kolejowym,
- kolejowe usługi transportowe,
- organizacja stanowisk pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- System Zarządzania Bezpieczeństwem oraz rola instytucji nadzorujących bezpieczeństwo w transporcie kolejowym,
- praca posterunków kolejowych,
- zastosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań,
- budowa rozkładu jazdy pociągów,
- elementy infrastruktury kolejowej,
- sporządzanie szkiców i rysunków technicznych,
- budowa taboru kolejowego.

Dział ten zawiera efekty kształcenia, które obejmują elementarną wiedzę na ogólnym poziomie o funkcjonowaniu transportu kolejowego i powinny stanowić bazę do kontynuowania szkolenia i uzupełniania wiedzy.

Następnie słuchacz powinien zaliczyć kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu.

Po ukończeniu kursu umiejętności zawodowych TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, słuchacz nabywa wiedzę i umiejętności dotyczące następujących zagadnień:

- charakterystyka posterunków ruchu,

- budowa infrastruktury kolejowej (tory i rozjazdy),
- sygnalizacja kolejowa,
- zasady prowadzenia ruchu kolejowego,
- procedury postępowania w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Zakres ww. zagadnień stanowi rozwinięcie i kontynuację wiedzy zawartej w jednostce efektów kształcenia TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego.

W kolejnym etapie słuchacz powinien zaliczyć kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, który jest przedmiotem niniejszego programu nauczania. W pierwszej części kursu słuchacz poznaje zasady nadzorowania i koordynacji pracy przewoźników kolejowych w oparciu o plany obsługi punktów ładunkowych, plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych. Druga część dotyczy budowy taboru związanej z budową hamulców, wykonywaniem prób hamulców oraz sporządzeniem w tym zakresie stosownej dokumentacji. Zagadnienia związane z taborem w ogólnym zakresie ujęte są w już kursie umiejętności zawodowych dla jednostki TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego. W ostatniej części kursu słuchacz uzyska wiedzę dotyczącą pracy manewrowej, która jest kontynuacją obszaru TKO.03 Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach w zakresie prowadzenia ruchu kolejowego.

Ostatnim etapem powinno być zaliczenie kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności. Efekty kształcenia tego działu pozwalają na poznanie zasad obsługi urządzeń sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu, urządzeń zasilających znajdujących się w pomieszczeniu nastawni oraz urządzeń na przejazdach kolejowo - drogowych. Podczas kursu słuchacz pozna również zasady działania radiotelefonów, urządzeń megafonowych, urządzeń telewizji przemysłowej, budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru.

#### **1.4. Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych <sup>2</sup>**

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, także na kursie umiejętności zawodowych, jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania organizatora kursu umiejętności zawodowych są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Organizator kursu umiejętności zawodowych powinien realizować kształcenie zawodowe w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, w centrach kształcenia zawodowego, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

---

<sup>2</sup> Z rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego



W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

## **1.5. Wymagania wstępne dla uczestników kursu umiejętności zawodowych**

Uczestnikiem lub słuchaczem kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, symbol cyfrowy zawodu 311928 i przyporządkowanego do branży transportu kolejowego (TKO) powinna być osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową lub gimnazjum.

Przy naborze słuchaczy, którzy staną się kandydatami na stanowiska kolejowe należy wziąć pod uwagę Rozdział 3 „*Warunki i sposób oceny zdolności fizycznych i psychicznych zatrudnionych na stanowiskach kolejowych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101).*

Zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101), na stanowisku kolejowym może być zatrudniona osoba pełnoletnia, która:

- posiada wymagane wykształcenie;
- spełnia wymagania zdrowotne, fizyczne i psychiczne, potwierdzone orzeczeniem lekarskim wydanym przez uprawnionego lekarza;
- posiada wymagane przygotowanie zawodowe;
- zdała egzamin kwalifikacyjny przed komisją egzaminacyjną, potwierdzony świadectwem zdania egzaminu kwalifikacyjnego;
- zdała inny egzamin kwalifikacyjny, wymagany przy dodatkowych czynnościach na danym stanowisku kolejowym, potwierdzony odpowiednim świadectwem zdania egzaminu kwalifikacyjnego;
- uzyskała autoryzację do pracy na danym stanowisku kolejowym;
- posiada wydany przez pracodawcę dokument upoważniający do wykonywania czynności na danym stanowisku kolejowym;
- posiada staż pracy na innym stanowisku kolejowym lub przy wykonywaniu określonych czynności, jeżeli dla danego stanowiska kolejowego jest on wymagany;

- posiada dodatkowe uprawnienia, jeżeli do wykonywania określonych czynności na danym stanowisku kolejowym są one wymagane na podstawie odrębnych przepisów.

Ukończenie kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej jest jednym z etapów uzyskania kwalifikacji zawodowych, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów i uzyskania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie.

W zawodzie technik transportu kolejowego preferowane są następujące predyspozycje:

- dobra sprawność sensomotoryczna (tj. ostrość wzroku, słuchu, spostrzegawczość, koordynacja wzrokowo - ruchowa, sprawność rąk, refleks),
- odporność psychiczna do pracy w warunkach wymagających odpowiedzialności i zdyscyplinowania,
- zdolność koncentracji uwagi i podzielność uwagi,
- uważność,
- nastawienie na przestrzeganie procedur,
- umiejętności analityczne,
- umiejętność podejmowania szybkich decyzji,
- umiejętność wykonywania kilku czynności jednocześnie,
- zdolność do współdziałania w zespole,
- zdolność do pracy w szybkim tempie i pod presją czasu oraz zadań,
- umiejętność radzenia sobie z trudnymi sytuacjami,
- nastawienie na rozwiązywanie problemów,
- stabilność emocjonalna,
- odporność na stres,
- rzetelność, sumienność, odpowiedzialność,
- gotowość do ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu technik transportu kolejowego jest:

- wady kręgosłupa,
- zaburzenia pracy rąk,
- długoterminowe choroby neurologiczne np. epilepsja,
- poważne wady wzroku i słuchu,
- nadpobudliwość,
- zaburzenia równowagi, omdlenia,
- przewlekłe choroby układu krążenia, nerwowego i oddechowego,
- cukrzyca.

## 1.6. Odniesienie do rynku pracy

Uczestnik lub słuchacz kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, symbol cyfrowy zawodu 311928 i przyporządkowanego do branży transportu kolejowego (TKO) uzyskując tytuł technika transportu kolejowego jest zawodem bardzo poszukiwanym na krajowym kolejowym rynku pracy.

Uczestnik lub słuchacz kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów, po otrzymaniu zaświadczenia o ukończonym kursie i nabyciu umiejętności z zakresu podstawowej wiedzy dotyczącej transportu szynowego może poszukiwać ofert pracy w celu zdobycia doświadczenia zawodowego. Ukończenie kursu umiejętności zawodowych to dodatkowe umiejętności, które dają możliwość zatrudnienia w charakterze pracowników przygotowujących się do zawodu na tzw. „zakładkę”. Pracownicy z wieloletnim stażem i kompetencjami przekazują wiedzę i doświadczenie osobom rozpoczynającym karierę w branży. Działania takie prowadzi podmioty związane z branżą kolejową, gdyż wpływają na ograniczenie luki pokoleniowej na stanowiskach kolejowych, które wymagają określonego stażu pracy. Fachowa wiedza i praktyczne przygotowanie są istotne dla pracodawców. Natomiast pracownikom rozpoczynającym pracę ułatwiają odpowiedzialne pełnienie obowiązków, a pracodawcy zyskują świadomych, dobrze przygotowanych do zawodu pracowników. Kurs umiejętności zawodowych w danej dziedzinie, to również szansa dla pracowników kolejowych na uzupełnienie czy rozszerzenie posiadanej wiedzy, a w efekcie możliwość zmiany stanowiska czy awansu.

Nawiązanie współpracy podmiotów realizujących kształcenie w ramach kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów z zarządcą infrastruktury kolejowej, kolejowymi przewoźnikami pasażerskimi oraz przewoźnikami towarowymi czy użytkownikami bocznic kolejowej prowadzi do powstania potencjalnych nowych miejsc zatrudnienia.

Ukończenie kursu umiejętności zawodowych daje możliwość zatrudnienia u:

- licencjonowanego przewoźnika kolejowego (pasażerskiego, towarowego),
- autoryzowanego zarządcy infrastruktury kolejowej,
- użytkownika bocznicy kolejowej.

Uczestnik lub słuchacz kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, może znaleźć zatrudnienie na stanowiskach administracyjnych w komórkach technicznych u ww. podmiotów kolejowych, np. dyspozytora ds. ruchu kolejowego.

Ponadto, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101)*, umiejętności nabyte podczas kursu pracodawca może uwzględnić podczas przygotowania zawodowego na następujące stanowiska: dyżurny ruchu, nastawniczy, zwrotniczy, dróżnik przejazdowy, kierownik pociągu, ustawiacz, manewrowy.

W celu uzyskania pełnych kwalifikacji, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów i uzyskania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie w zakresie przedmiotowej kwalifikacji wymaga poznania i ukończenia wszystkich efektów z podstawy programowej.

Uzyskanie dyplomu technika transportu kolejowego, w ujęciu ogólnokrajowym, to uzyskanie zawodu, który został wymieniony wśród 20 zawodów wskazanych jako te szczególnie pożądane na krajowym rynku pracy na podstawie „*Prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego*”, która opublikowana została *Obwieszczeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy*.

## **2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych**

### **2.1. Pogrupowane efekty kształcenia**

Tabela 6. i 7. stanowią załącznik do programu

### **2.2. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne**

Tabela 8. stanowi załącznik do programu.

## 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 1 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych**

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Godziny w podziale na kształcenie teoretyczne i praktyczne
Organizacja przewozów kolejowych (OPK)	40	Kształcenie teoretyczne 18 (w tym: 16 wykłady, 2 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 22 (w tym: 16 pracownia zawodowa, 6 pracodawca)
Technika ruchu kolejowego (TK)	30	Kształcenie teoretyczne 15 (w tym: 11 wykłady, 4 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 15 (w tym: 9 pracownia zawodowa, 6 pracodawca)
Kolejowe pojazdy szynowe (PS)	50	Kształcenie teoretyczne 20 (w tym: 15 wykłady, 5 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 30 (w tym: 17 pracownia zawodowa, 13 pracodawca)
<b>Razem</b>	<b>120</b>	Kształcenie teoretyczne 53 (w tym: 42 wykłady, 11 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 67 (w tym: 42 pracownia zawodowa, 25 pracodawca)

Dopuszcza się prowadzenie zajęć dydaktycznych w wymiarze nie więcej niż 20% ogólnej liczby godzin w formie kształcenia na odległość, z zachowaniem wymogów prawnych, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych* (Dz. U. z 2012 r., poz. 186 z późn. zm.). Możliwość kształcenia na odległość nie dotyczy zajęć praktycznych.

Tematy, które można prowadzić w tej formie oznaczono gwiazdką (\*) w „*materiale nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia*” programów poszczególnych zajęć.

## 3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych: nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej.

Nauczyciele realizujący program nauczania powinni być przygotowani do zintegrowanego nauczania teorii i praktyki.

Oprócz przygotowania do wykonywania powyższych zadań zawodowych absolwent kursu umiejętności zawodowych nabywa następujące umiejętności:

- zasad prowadzenia pracy manewrowej,
- kontrolowania taboru kolejowego.

Szczególne uwagi należy zwrócić na realizację efektów kształcenia związanych z kompetencjami społecznymi, kształcić umiejętność pracy zespołowej, odpowiedzialność za własną pracę i pracę zespołu, które w chwili obecnej są najbardziej pożądane przez pracodawców na rynku pracy.

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1. Program nauczania dla przedmiotu: ORGANIZACJA PRZEWOZÓW KOLEJOWYCH (OPK)**

#### **4.1.1. Cele ogólne przedmiotu**

- Poznanie zasad pracy przewoźników kolejowych.
- Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

#### **4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

- odczytywać planu przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych,
- interpretować zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników,
- sporządzać plan obsługi punktów ładunkowych,
- sporządzać dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- negocjować warunki porozumień,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,

- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

#### 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 2 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1*: Praca poszczególnych przewoźników	40	TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>– odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>– interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>– sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ul>
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.6) doskonali	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę"</li> </ul>



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>umiejętności zawodowe TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– ocenia własne kompetencje</li> <li>– prezentuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> <li>– wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>– realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie</li> <li>– ocenia realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>– przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego</li> <li>– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>– wskazuje przykładowy sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ul>



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa strukturę grupy</li> <li>– szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikuje się z członkami grupy</li> <li>– wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>– ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>– ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>– koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>– ocenia proces wykonywania zadań</li> <li>– przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>– planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> <li>– rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> <li>– przedstawia zasady wzajemnej pomocy</li> <li>– opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> <li>– przedstawia efekty pracy zespołu</li> <li>– ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>– udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>

#### 4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

##### Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999

Przepisy: Instrukcje branżowe

##### Warunki realizacji

Przedmiot **Organizacja Przewozów Kolejowych** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do Internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym temat dotyczący kolejowych usług transportowych oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący zasad dokumentowania czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników.

Zajęcia te mogą odbywać się w sali do zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u zarządcy infrastruktury lub przewoźnika pasażerskiego.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

#### **4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń. Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

### **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: TECHNIKA RUCHU KOLEJOWEGO (TRK)**

#### **4.2.1. Cele ogólne przedmiotu**

- Poznanie zasad prowadzenia pracy manewrowej.
- Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

#### **4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

- wskazywać przepisy związane z prowadzeniem manewrów,
- określać sposoby wykonywania pracy manewrowej i przestrzegać zasad prowadzenia pracy manewrowej,
- określać prędkości jazdy manewrowej,
- określać zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej,
- nadawać i odczytywać sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

### 4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1: Prowadzenie pracy manewrowej	30	TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– opisuje zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> <li>– opisuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– opisuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> </ul>
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.6) doskonali umiejętności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określić czas realizacji zadań</li> <li>– opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę"</li> <li>– opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			zawodowe TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.9.) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki stresu</li> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– ocenia własne kompetencje</li> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> <li>– wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>– realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie</li> <li>– ocenia realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia</li> <li>– proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> <li>– opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>– wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>– przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego</li> </ul>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>– wykazuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa strukturę grupy</li> <li>– szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikuje się z członkami grupy</li> <li>– wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>– ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>– ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>– koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>– ocenia proces wykonywania zadań</li> <li>– przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>– planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> <li>– przedstawia zasady wzajemnej pomocy</li> <li>– opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> <li>– przedstawia efekty pracy zespołu</li> <li>– ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>– udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> <li>– przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>

#### 4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

##### Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:



- 1) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 2) Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.)
- 2) Instrukcje branżowe

### **Warunki realizacji**

Przedmiot Technika Ruchu Kolejowego jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- 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, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym tematy dotyczące sygnalizacji obowiązującej na kolei, prowadzenia ruchu kolejowego, prowadzenia ruchu podczas zamknięcia toru, prowadzenia dokumentacji związanej z ruchem pociągów, procedur postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący prowadzenia pracy manewrowej.

Zajęcia te mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u zarządcy infrastruktury.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

#### **4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń. Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

### **4.3. Program nauczania dla przedmiotu: KOLEJOWE POJAZDY SZYNOWE (PS)**

#### **4.3.1. Cele ogólne przedmiotu**

- Poznanie budowy pojazdów kolejowych.
- Poznanie zasad kontrolowania pojazdów kolejowych.
- Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

#### **4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

- rozpoznawać i charakteryzować elementy budowy taboru kolejowego,
- rozpoznawać typy hamulców,
- rozróżniać rodzaje próby hamulców i opisywać czynności związane z wykonywaniem próby hamulca,

- odczytywać i interpretować informacje zawarte w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy,

#### 4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 4 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia**

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1: Kontrola taboru kolejowego	50	TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– określa typy hamulców</li> <li>– podaje rodzaje próby hamulców</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę"</li> <li>– opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– ocenia własne kompetencje</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> <li>– wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>– realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie</li> <li>– ocenia realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> </ul>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego</li> <li>– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa strukturę grupy</li> <li>– szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikuje się z członkami grupy</li> <li>– wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>– ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>– przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>– planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> <li>– rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> <li>– przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>

#### **4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Propozycje metod nauczania**

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

##### **Obudowa dydaktyczna**

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986
- 2) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 3) Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981
- 4) Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989
- 5) H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 i EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974
- 6) Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975
- 7) Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012
- 8) Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984
- 9) Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017
- 10) Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 226)
- 2) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)

### 3) Instrukcje branżowe

#### **Warunki realizacji**

Przedmiot **Kolejowe Pojazdy Szynowe** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężowania układu sprzężowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednoczesne wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działu programowego TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w zakresie kontroli taboru szynowego i mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego oraz u przewoźnika kolejowego posiadającego pojazdy kolejowe wraz zapleczem technicznym.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

#### **4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń. Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,

- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.





## 5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 5 Ewaluacja programu KUZ

efekt ważny- (ew),

efekt konieczny- (ek),

efekt pomocniczy- (ep).

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej  TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– rozpoznaje typy hamulców</li> <li>– rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiedź ustna</li> <li>– test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień</li> <li>– sprawdzian praktyczny</li> </ul> b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny)</li> <li>– egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> <li>– koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> </ul>	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiedź ustna</li> <li>– test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> </ul>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdzian praktyczny</li> <li>b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny)</li> <li>– egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
<p>TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> <p>TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiedź ustna</li> <li>– przygotowanie prezentacji/referatu</li> <li>– dyskusja</li> </ul> <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień)</li> <li>– egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> <li>– koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
<p>TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> </ul>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiedź ustna</li> <li>– przygotowanie prezentacji/referatu</li> <li>– dyskusja</li> </ul> <p>b) metody sumujące:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> </ul>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień)</li> <li>egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</li> <li>rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>określa skutki stresu</li> </ul>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odpowiedź ustna</li> <li>test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień</li> <li>przygotowanie prezentacji/referatu</li> <li>dyskusja</li> </ul> <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień)</li> <li>egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> <li>koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa strukturę grupy</li> <li>przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> </ul>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odpowiedź ustna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów</li> </ul>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>– wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>– przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień</li> <li>– sprawdzian praktyczny</li> <li>– dyskusja</li> <li>b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny)</li> <li>– egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul> </li> </ul>	<p>sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>– formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>– koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>– monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>– opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> </ul>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiedź ustna</li> <li>– test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień</li> <li>– sprawdzian praktyczny</li> <li>– dyskusja</li> <li>b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny)</li> <li>– egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</li> <li>– koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</li> </ul>

## **6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych**

### **6.1. Wykaz literatury**

- 1) Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986
- 2) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 3) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 4) Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017
- 5) Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981
- 6) Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989
- 7) H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 I EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974
- 8) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999
- 9) Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975
- 10) Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012
- 11) Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984
- 12) Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017
- 13) Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 226)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.)
- 3) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)
- 4) Instrukcje branżowe

## 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- zestawy ćwiczeń,
- instrukcje do ćwiczeń,
- karty pracy uczniów,
- komputer,
- książki,
- przepisy prawa,
- instrukcje kolejowe (branżowe),
- katalogi,
- normy,
- dokumentacja techniczna,
- schematy,
- prezentacje multimedialne,
- filmy.

Przedmiot **Organizacja Przewozów Kolejowych** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w sali wyposażonej jak dla zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u przewoźnika kolejowego.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Przedmiot **Technika Ruchu Kolejowego** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- 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, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u zarządcy infrastruktury.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Przedmiot **Kolejowe Pojazdy Szynowe** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężynowania układu sprzężynowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednoczesne wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u zarządcy infrastruktury.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie egzaminu końcowego.



Podstawą dopuszczenia do egzaminu końcowego uzyskania zaliczenia kursu jest zrealizowanie programu przewidzianego w programie kształcenia.

Egzamin końcowy składa się z dwóch części:

- część teoretyczna – test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień,
- część praktyczna – zadanie praktyczne.

Test teoretyczny oraz praktyczną część egzaminu przeprowadza wykładowca przedmiotu.

Słuchacz zdaje egzamin, jeżeli z część teoretycznej uzyska co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania i z część praktycznej co najmniej 75% punktów. Aby zdać egzamin końcowy należy z obydwu części egzaminu uzyskać wymaganą ilość punktów.

Po zdaniu egzaminu końcowego uczestnik otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów.



## 8. Załącznik

### 8.1. Tabela 6 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Tabela 6. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>– interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>– odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ul>	x		
TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– rozpoznaje typy hamulców</li> <li>– rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>			x
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ul>		x	



<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Liczba godzin dla efektu</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Organizacja przewozów kolejowych</b>	<b>Technika ruchu kolejowego</b>	<b>Kolejowe pojazdy szynowe</b>
TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne					
TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> </ul>		x	



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe
		<ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>			
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</li> <li>rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>określa skutki stresu</li> </ul>		x	
TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>analizuje własne kompetencje</li> <li>wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>prowadzi dyskusje</li> <li>udziela informacji zwrotnej</li> </ul>		x	
TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)		<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> </ul>	x		



<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Liczba godzin dla efektu</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Organizacja przewozów kolejowych</b>	<b>Technika ruchu kolejowego</b>	<b>Kolejowe pojazdy szynowe</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>			
TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.7.10) współpracuje w zespole (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów					
TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)		<ul style="list-style-type: none"> <li>określa strukturę grupy</li> <li>przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>	x	x	x
TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>	x	x	x



<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Liczba godzin dla efektu</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Organizacja przewozów kolejowych</b>	<b>Technika ruchu kolejowego</b>	<b>Kolejowe pojazdy szynowe</b>
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>– formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>– koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>– monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>– opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> </ul>	x	x	
TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontroluje efekty pracy zespołu</li> <li>– ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>– udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	x	x	
TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy (ep)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>	x	x	x

## 8.2. Tabela 7 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Tabela 7. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>– interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>– odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych	1-2 miesiąc
TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– rozpoznaje typy hamulców</li> <li>– rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>	Kolejowe pojazdy szynowe	1-2 miesiąc
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ul>	Technika ruchu kolejowego	1-2 miesiąc

### 8.3. Tabela 8 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Tabela 8. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
Organizacja przewozów kolejowych	18	22	TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>– interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>– odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ul>
Technika ruchu kolejowego	15	15	TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ul>
Kolejowe pojazdy szynowe	20	30	TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– rozpoznaje typy hamulców</li> </ul>





Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>

## 9.Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 9 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego**

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie-N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

**Tabela 10 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia**

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej		
TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>– interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>– odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>– sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>– rozpoznaje typy hamulców</li> <li>– rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>– określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>– odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>– interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>– określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>– przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> </ul>	Technika ruchu kolejowego

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>– nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ul>	
TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne		
TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>– proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>	Technika ruchu kolejowego

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>– wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</li> <li>– rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– określa skutki stresu</li> </ul>	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– analizuje własne kompetencje</li> <li>– wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>– planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> </ul>	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>– wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.7.10) współpracuje w zespole (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów		
TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa strukturę grupy</li> <li>– przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>– planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>– wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>– przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>– rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>– formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>– koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>– monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>– opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego
TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontroluje efekty pracy zespołu</li> <li>– ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>– udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego
TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
poprawę warunków i jakości pracy (ep)		