



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych

w zakresie kwalifikacji

TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

wyodrębnionej w zawodzie

technik transportu kolejowego 311928

Branża transportu kolejowego (TKO)

Autorzy:

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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych

1. Wprowadzenie	5
1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych: TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych z kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych wyodrębnionej w zawodzie: Technik transportu kolejowego 311928	5
1.2. Struktura programu	5
1.3 Charakterystyka programu, założenia programowe	5
1.4 Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych	9
1.5. Wymagania wstępne dla uczestników kursu umiejętności zawodowych	9
1.6. Odniesienie do rynku pracy	11
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	13
2.1. Pogrupowane efekty kształcenia	13
2.2. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne	13
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	13
3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych	14
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	15
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	17
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	22
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu	24
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: KOLEJOWE POJAZDY SZYNOWE (PS)	24
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	24
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	25
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	26
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	29
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu	31
5. Ewaluacja programu KUZ	32
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	38

6.1. Wykaz literatury	38
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	39
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	40
8. Załączniki	41
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	54

1. Wprowadzenie

1.1. Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych: TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych z kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych 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.¹

1.2. Struktura programu

Program ma strukturę przedmiotową spiralną.

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 1 „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.

Każdy efekt kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji został przypisany do przedmiotu.

W każdym przedmiocie wskazano liczbę godzin przeznaczoną na kształcenie teoretyczne i zajęcia praktyczne.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej jednostce efektów kształcenia w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie **TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych** przewiduje 160 godzin, w tym 34 godzin zajęć teoretycznych oraz 126 godzin zajęć praktycznych. Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się

¹ 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).

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 kursu umiejętności zawodowego 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:

- Organizacja przewozów kolejowych (OPK).
- 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.

Niniejszy program opracowany jest dla organizacji kursu w formie dziennej z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość.

Po ukończeniu kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych kolejowego słuchacz nabywa wiedzę i umiejętności dotyczące podstawowych zagadnień związanych z:

- zarządzaniem wagonami oraz pojazdami trakcyjnymi,

- zarządzaniem pracą stacji,
- zestawianiem pociągów i wykonywaniem manewrów,
- obsługą punktów ładunkowych,
- wykonywaniem czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem i wydaniem przesyłek,
- obsługą hamulców wagonowych i dokonywaniem oględzin technicznych i handlowych składu pociągu,
- kontrolowaniem zabezpieczania ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych,
- kontrolowaniem działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów,
- obsługą instalacji elektrycznej i nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego.

Po ukończeniu tego kursu słuchacz posiada podstawową i niezbędną wiedzę dotyczącą technologii obsługi składów pociągów towarowych i pasażerskich na stacjach kolejowych.

Uzyskanie pełnych kwalifikacji, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych 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.08.1. 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.

Następnie słuchacz powinien zaliczyć kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.08.2. Podstawy transportu kolejowego. Dział ten zawiera efekty kształcenia, które obejmują elementarną wiedzę na ogólnym poziomie o funkcjonowaniu transportu kolejowego, tj.:

- organizację transportu kolejowego,
- przepisy prawa oraz normy i procedury obowiązujące w transporcie kolejowym,
- kolejowe usługi transportowe,
- organizację 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.

Kolejnym etapem powinno być zaliczenie kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych, który jest przedmiotem niniejszego programu nauczania. Efekty kształcenia tego kursu dotyczące technologii obsługi składów pociągów na stacjach kolejowych powinny stanowić bazę do kontynuowania szkolenia i uzupełniania wiedzy. Kurs umiejętności zawodowych kończy się uzyskaniem zaświadczenia o ukończonym kursie stanowiącym jeden z etapów uzyskania pełnych kwalifikacji zawodowych.

Następnym etapem w uzyskaniu tytułu technika transportu kolejowego powinno być zaliczenie kursu TKO.08.4. Obsługa osób i ładunków. Efekty kształcenia tego działu pozwalają na poznanie zagadnień dotyczących:

- prowadzenia działań marketingowych związanych ze świadczeniem usług przewozowych,
- organizowania przewozu ładunków, przesyłek i osób, w tym osób z ograniczoną mobilnością ruchową,
- posługiwania się rozkładem jazdy i wykresem ruchu pociągów,
- planowania pracy drużyn pociągowych,
- dokonywania analizy potoków osób i ładunków,
- ewidencjonowania czasu pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta,
- przygotowywania dokumentów przewozowych,
- wykonywania czynności rachunkowo-kasowe, obsługiwanie urządzeń do sprzedaży biletów.

Po ukończeniu tego kursu słuchacz posiada podstawową i niezbędną wiedzę dotyczącą procesu realizacji usługi transportu kolejowego.

Ostatnim etapem powinno być ukończenie kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty. Zakres tego kursu obejmuje wszystkie wymagania programu szkolenia kandydatów na maszynistów ubiegających się o licencję maszynisty określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie licencji maszynisty (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 2373 z późn. zm.). Słuchacz, który ukończy kurs umiejętności zawodowych TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty, dodatkowo zdobędzie uprawnienia do zdawania egzaminu dla kandydatów na maszynistów ubiegających się o licencję maszynisty. Zakres wiedzy i umiejętności objętych egzaminem został określony w Rozdziale 4 „Szkolenie i egzaminowanie kandydatów na maszynistów ubiegających się o licencję maszynisty” ww. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie licencji maszynisty (Dz.U. z 2019 r. poz. 2373 z późn. zm.). Egzamin przeprowadzany jest przez Ośrodek Szkolenia i Egzaminowania wpisany w Rejestr ośrodków szkolenia

i egzaminowania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23 października 2014 r. w sprawie ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów oraz kandydatów na maszynistów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1566 z późn. zm.). Ośrodek Szkolenia i Egzaminowania wydaje kandydatowi na maszynistę, który zdał egzamin, dokument potwierdzający zdanie egzaminu w celu uzyskania licencji maszynisty zgodnie ze wzorem określonym w załączniku nr 5 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie licencji maszynisty (Dz.U. z 2019 r. poz. 2373 z późn. zm.).

1.4 Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych ²

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.

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 kursu umiejętności zawodowych dla efektów kształcenia z jednostki TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych z kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych 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).

² 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

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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych jest jednym z etapów uzyskania kwalifikacji zawodowych, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych 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

Celem kursu umiejętności zawodowych jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych, poszerzanie wiadomości potrzebnych do wykonywania zawodu oraz rozwijanie i udoskonalanie posiadanych umiejętności.

Uczestnik kursu umiejętności zawodowych dla efektów kształcenia z jednostki TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych z kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych po uzyskaniu tytułu technika transportu kolejowego staje się pracownikiem bardzo poszukiwanym na krajowym kolejowym rynku pracy.

Uczestnik lub słuchacz kursu umiejętności zawodowych TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych, 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 w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych z zarządcą infrastruktury kolejowej, kolejowymi przewoźnikami pasażerskimi oraz przewoźnikami towarowymi czy użytkownikami bocznic kolejowej prowadzi do powstania potencjalnych nowych miejsc zatrudnienia.

Uzyskanie tytułu technika transportu kolejowego daje możliwość zatrudnienia u:

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

Uczestnik lub słuchacz kursu umiejętności zawodowych TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, może znaleźć zatrudnienie u zarządcy infrastruktury lub przewoźnika kolejowego na stanowiskach np. technologa procesu przewozowego, odprawiacza pociągów, dyspozytora ds. przewozów kolejowych czy montera taboru kolejowego, jak również na stanowiskach administracyjnych w komórkach technicznych związanych z nadzorowaniem pracy stacji czy eksploatacji i utrzymania taboru kolejowego. Wiedza nabyta podczas tego kursu stanowi podbudowę do dalszego pozyskiwania umiejętności w zakresie szerokiego spektrum stanowisk kolejowych.

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: ustawiacz, manewrowy, rewident taboru.

W celu uzyskania pełnych kwalifikacji, które przygotowują słuchacza do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych 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 nr 5. i 6. stanowią załącznik do programu.

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

Tabela nr 7 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 teorię i praktykę
Organizacja przewozów kolejowych (OPK)	136	Kształcenie teoretyczne 34 (w tym: 22 wykłady, 12 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 102 (w tym: 60 pracownia zawodowa, 42 pracodawca)
Kolejowe pojazdy szynowe (PS)	24	Kształcenie teoretyczne 0 Kształcenie praktyczne 24 (w tym: 15 pracownia zawodowa, 9 pracodawca)
Razem	160	Kształcenie teoretyczne 34 (w tym: 22 wykłady, 12 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 126 (w tym: 75 pracownia zawodowa, 51 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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- zarządzania taborem kolejowym;
- zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

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:

- zarządzanie pracą pojazdów trakcyjnych,
- nadzorowanie stanu technicznego i handlowego składu pociągu,
- zarządzanie pracą stacji,
- zastosowanie zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów,
- obsługa punktów ładunkowych,
- wykonywanie czynności zdawczo – odbiorczych,
- zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych.

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 kryteriów kwalifikacji wagonów kolejowych.
- Poznanie zasad zarządzania wagonami kolejowymi oraz pojazdami trakcyjnymi.
- Poznanie mierników przewozów pasażerskich i towarowych.
- Poznanie zasad zestawiania składów pociągów.

- Poznanie wymagań dotyczących oględzin technicznych i handlowych składu pociągu.
- Zapoznanie z pracą stacji oraz punktów ładunkowych.
- Poznanie czynności zdawczo – odbiorczych.
- Poznanie zasad zabezpieczania ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych.
- Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- identyfikować usługi transportu krajowego i międzynarodowego,
- identyfikować przepisów prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych,
- określać zasady oznakowania taboru kolejowego,
- określać funkcje i wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych,
- identyfikować dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji,
- planować czynności związanych z utrzymaniem wagonów,
- określać zasady gospodarki wagonami,
- opisywać wymagania systemu zarządzania utrzymaniem pojazdów kolejowych (MMS),
- obliczać ilośc wagonów pasażerskich i towarowych,
- określać zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej,
- sporządzać zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne,
- określać mierniki przewozów pasażerskich i towarowych,
- planować obiegi pojazdów trakcyjnych,
- określać zasady zestawiania składów pociągów,
- określać zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi,
- określać prędkości jazdy manewrowych,

- sporządzać dokumentację pociągową,
- wykonywać oględziny techniczne i handlowe składu pociągu,
- planować pracę związaną z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne,
- interpretować plany pracy stacji,
- poznanie i umiejętność wypełniania dokumentów dotyczących przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym,
- sporządzać plany obsługi punktów ładunkowych,
- określać procedury czynności zdawczo-odbiorczych związane z przyjęciem przesyłek do przewozu oraz wydaniem przesyłki,
- określać procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych,
- identyfikować czynności związane z zabezpieczaniem ładunków i dobór środków służących do zabezpieczenia ładunków,
- 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,
- opisywać zasady komunikacji interpersonalnej,
- 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,
- oceniać 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 Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych	Temat 1: Kryteria kwalifikacji wagonów kolejowych	40	TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje oznaczenia na taborze kolejowym – opisuje system znakowania taboru kolejowego – identyfikuje wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych – określa poziomy utrzymania wagonów – wskazuje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji – wskazuje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw – omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych – określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych – określa typ i ładowność wagonów – dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku – planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów
	Temat 2*: Zarządzanie wagonami kolejowymi	16	TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady gospodarki wagonami – sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe – dokonuje analizy zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe – oblicza ilostany wagonów pasażerskich i towarowych – omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)
	Temat 3*: Zarządzanie pojazdami trakcyjnymi	12	TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej – określa dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych – dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy – sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne
	Temat 4: Mierniki przewozów pasażerskich i	4	TKO.08.3.4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych – określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych – planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	towarowych		towarowych	
	Temat 5*: Zestawianie składów pociągów	12	TKO.08.3.8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady zestawiania składów pociągów – określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi – dokonuje analizy zapisów kart rozrządowych – ocenia poprawność zestawienia składu pociągu – sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów – dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy – sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu
	Temat 6: Oględziny techniczne i handlowe składu pociągu	16	TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób sprawdzenia i spisania na gruncie składu zestawionego pociągu – opisuje sposób sprawdzenia pod względem technicznym i handlowym wagonów przeznaczonych dla klienta – opisuje sposób sprawdzenia pod względem technicznym i handlowym wagonów przekazanych przez klienta – określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu – określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu – opisuje ocenę stanu technicznego i handlowego wagonów w składzie pociągu – wskazuje czynniki decydujące o wyłączeniu wagonów uszkodzonych
	Temat 7: Praca stacji	12	TKO.08.3.7) planuje pracę stacji	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje elementy planu pracy stacji – wskazuje schematy blokowe stacji rozrządowych – oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację – planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne – odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej – odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi – sporządza harmonogram pracy manewrowej
	Temat 8:	12	TKO.08.3.9) przestrzega	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	Obsługa punktów ładunkowych		procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym – sporządza plan obsługi punktów ładunkowych – wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych
	Temat 9*: Czynności zdawczo - odbiorcze	8	TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek	<ul style="list-style-type: none"> – omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu – omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z wydaniem przesyłek – określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki – opisuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych – opisuje zasady przyjmowania i wydawania ładunków
	Temat 10: Zabezpieczenie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych	4	TKO.08.3.11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych	<ul style="list-style-type: none"> – określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków – dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków – opisuje sposób zabezpieczania ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.08.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.08.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.08.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.08.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.08.7.5) stosuje	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>techniki radzenia sobie ze stresem TKO.08.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.08.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.08.7.8) negocjuje warunki porozumień TKO.08.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.08.7.10) współpracuje w zespole</p>	<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			<p>TKO.08.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.08.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.08.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań</p> <p>TKO.08.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.08.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

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.

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 dydaktycznych dotyczących przygotowania na licencję maszynisty oraz pozostałych zajęć praktycznych.

Warunki, środki, metody i formy kształcenia powinny być dostosowane do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

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.
- Bronisław Gajda, Technika ruchu kolejowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1977.
- Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019.
- Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017.
- Karol W. Kowalczyk, Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo UMCS, 2019.
- Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999.

Przepisy według stanu prawnego na dzień 26 lutego 2021 r.:

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 poz. 918).
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym (Dz.U. z 2006 r. Nr 9 poz. 63).
- Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI).
- Instrukcje branżowe.

Warunki realizacji

Przedmiot **Organizacja przewozów kolejowych** jest przedmiotem w przeważającej części o charakterze praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni przewozów kolejowych.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię przewozów kolejowych wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projekтором multimedialnym, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- mapy komunikacji kolejowej krajowej i międzynarodowej, taryfy i instrukcje taryfowe kolejowych przewoźników osób, przesyłek i towarów (jeden komplet dla jednego ucznia),

- aktualne instrukcje i przepisy.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni przewozów kolejowych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowego, np. u towarowego i pasażerskiego 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.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu

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: KOLEJOWE POJAZDY SZYNOWE (PS)

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie budowy i zasady działania hamulców w pojazdach kolejowych.
- Poznanie zasady działania i kontroli urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów.

- Nabycie umiejętności obsługi instalacji elektrycznej i nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego.
- Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- opisywać budowę i elementy hamulca zespolonego oraz zasadę działania,
- opisywać zasadę działania i obsługę hamulców wagonowych,
- opisywać sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego,
- weryfikować rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami,
- wypełniać kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych,
- sprawdzać urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych,
- opisywać zasadę działania i obsługi urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów,
- opisywać procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego oraz obsługiwać tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych,
- opisywać procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego oraz obsługiwać instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego,
- 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 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,
- oceniać 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 Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych	Temat 1: Obsługa hamulców wagonowych	16	TKO.08.3.5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa elementy budowy hamulca zespolonego – określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych – określa sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego – wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego – określa nastawienie hamulców wagonowych – określa rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami – wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
	Temat 2: Kontrola działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów	4	TKO.08.3.12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres weryfikacji urządzeń instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych – wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów – opisuje zasady obsługi urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów
	Temat 3: Obsługa instalacji elektrycznej i nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego	4	TKO.08.3.13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego	<ul style="list-style-type: none"> – omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego – omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego – opisuje zasady obsługi tablicy zasilającej urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych – opisuje lub przedstawić sposób obsługi instalacji elektrycznej i nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.08.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.08.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.08.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.08.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.08.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.08.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.08.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.08.7.10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
				<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.08.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.08.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.08.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.08.8.4) ocenia	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.08.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.2.4. 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.

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 dydaktycznych dotyczących przygotowania na licencję maszynisty oraz pozostałych zajęć praktycznych.

Warunki, środki, metody i formy kształcenia powinny być dostosowane do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

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:

- Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986.
- 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.
- Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981.
- Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989.
- Roman Kurdziel, Podstawy elektrotechniki, Wydawnictwo WSiP, 2007.
- H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 i EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974.
- Józef Marciniak, Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej im. K. Pułaskiego, 1999.
- Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999.
- Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975.
- Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012.
- Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984.
- Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017.
- Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010.
- Zdzisław Romaniszyn, Tadeusz Wolfram, Nowoczesny tabor szynowy, Wydawnictwo Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych 1997.

Przepisy według stanu prawnego na dzień 26 lutego 2021 r.:

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 poz. 918).
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym (Dz.U. z 2006 r. Nr 9 poz. 63).
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830 z późn. zm.).
- Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI).
- Instrukcje branżowe.

Warunki realizacji

Przedmiot **Kolejowe pojazdy szynowe** jest przedmiotem o charakterze praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni wyposażonej w:

- tablicę do pisanie,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia, programy komputerowe, prezentacje multimedialne lub filmy wideo prezentujące: budowę i obsługę pojazdów kolejowych z napędem, budowę i zasady działania hamulców kolejowych, zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w sali wyposażonej podobnie jak dla zajęć, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowego, 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.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu

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 4 Ewaluacja programu KUZ

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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych (ek)	1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych 2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym 3) stosuje system znakowania taboru kolejowego 4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych 5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych 6) określa typ i ładowność wagonów 7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia

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
	8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów 9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji 10) rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw 11) planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów		
TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony (ek)	1) omawia zasady gospodarki wagonami 2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe 3) oblicza ilostany wagonów pasażerskich i towarowych 4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe 5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych (ek)	1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej 2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy 3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące:	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna

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
	4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne	<ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	zimowa/sesja letnia
TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu (ek)	1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu 2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu 3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu 4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta 5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta 6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu 7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> odповідь ustna test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.08.3.7) planuje pracę stacji (ek)	1) odczytuje elementy planu pracy stacji 2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację 3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne 4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych 5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> odповідь ustna test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia

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
	6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi 7) sporządza harmonogram pracy manewrowej	wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	
TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek (ek)	1) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu 2) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z wydaniem przesyłek 3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych 4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki 5) przyjmuje i wydaje ładunki	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne TKO.08.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia

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.08.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy 	<ol style="list-style-type: none"> a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<ol style="list-style-type: none"> a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.08.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu 	<ol style="list-style-type: none"> a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<ol style="list-style-type: none"> a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.08.8. Organizacja pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 	<ol style="list-style-type: none"> a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): 	<ol style="list-style-type: none"> a) wg ustalonego rozkładu materiału

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
<p>małych zespołów</p> <p>TKO.08.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)</p>	<p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>	<ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny • dyskusja <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
<p>TKO.08.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)</p>	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny • dyskusja <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986.
- Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020.
- Bronisław Gajda, Technika ruchu kolejowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1977.
- Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019.
- Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017.
- Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981.
- Karol W. Kowalczyk, Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo UMCS, 2019.
- Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989.
- Roman Kurdziel, Podstawy elektrotechniki, Wydawnictwo WSiP, 2007.
- H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 i EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974.
- Józef Marciniak, Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej im. K. Pułaskiego, 1999.
- Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999.
- Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975.
- Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012.
- Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984.
- Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017.
- Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010.
- Zdzisław Romaniszyn, Tadeusz Wolfram, Nowoczesny tabor szynowy, Wydawnictwo Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych 1997.

Przepisy według stanu prawnego na dzień 26 lutego 2021 r. :

- 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).

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 poz. 918).
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym (Dz.U. z 2006 r. Nr 9 poz. 63).
- Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI).
- 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 odbywać się w pracowni przewozów kolejowych.

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych powinien posiadać pracownię przewozów kolejowych wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- mapy komunikacji kolejowej krajowej i międzynarodowej, taryfy i instrukcje taryfowe kolejowych przewoźników osób, przesyłek i towarów (jeden komplet dla jednego ucznia),
- aktualne instrukcje i przepisy.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni przewozów kolejowych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu umiejętności zawodowych, np. u towarowego i pasażerskiego przewoźnika kolejowego.

Przedmiot Kolejowe pojazdy szynowe jest przedmiotem o charakterze praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni wyposażonej w:

- tablicę do pisania,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia, programy komputerowe, prezentacje multimedialne lub filmy wideo prezentujące: budowę i obsługę pojazdów kolejowych z napędem, budowę i zasady działania hamulców kolejowych, zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych.

8. Załączniki

Tabela 5. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych (ek)	40	1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych 2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym 3) stosuje system znakowania taboru kolejowego 4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych 5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych 6) określa typ i ładowność wagonów 7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku 8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów 9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji 10) rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw 11) planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów	x	
TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony (ek)	16	1) omawia zasady gospodarki wagonami 2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe 3) oblicza ilośc wagonów pasażerskich i towarowych 4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe 5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)	x	
TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych (ek)	12	1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej 2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy 3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych 4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne	x	
TKO.08.3.4) stosuje mierniki	4	1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych	x	



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
przewozów pasażerskich i towarowych (ew)		2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego		
TKO.08.3.5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych (ew)	16	1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego 2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego 3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych 4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych 5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami 6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego 7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych		x
TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu (ek)	16	1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu 2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu 3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu 4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta 5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta 6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu 7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych	x	
TKO.08.3.7) planuje pracę stacji (ek)	12	1) odczytuje elementy planu pracy stacji 2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację 3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne 4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych 5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej 6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi 7) sporządza harmonogram pracy manewrowej	x	
TKO.08.3.8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów (ew)	12	1) określa zasady zestawiania składów pociągów 2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu 3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów 4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi 5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy	x	



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
		6) analizuje zapisy kart rozrządowych 7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu		
TKO.08.3.9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych (ew)	12	1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych 3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych 4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym	x	
TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek (ek)	8	1) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu 2) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z wydaniem przesyłek 3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych 4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki 5) przyjmuje i wydaje ładunki	x	
TKO.08.3.11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych (ep)	4	1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków 2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków 3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych	x	
TKO.08.3.12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów (ew)	4	1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych 2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów 3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów		x
TKO.08.3.13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego (ep)	4	1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego 2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych 3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego 4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego		x
TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne				



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)		<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie 	x	x
TKO.08.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)		<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy 	x	x
TKO.08.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)		<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy 	x	x
TKO.08.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)		<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach 	x	x
TKO.08.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)		<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań 	x	x



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
		zawodowych 7) określa skutki stresu		
TKO.08.7.6) doskonalili umiejętności zawodowe (ew)		1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	x	x
TKO.08.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)		1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej	x	
TKO.08.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)		1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	x	
TKO.08.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	x	x
TKO.08.7.10) współpracuje w zespole (ew)		1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	x	x
TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów				
TKO.08.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)		1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	x	x



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Organizacja przewozów kolejowych	Kolejowe pojazdy szynowe
		7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac		
TKO.08.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ew)		8) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 9) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	x	x
TKO.08.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)		1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów	x	x
TKO.08.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)		1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	x	x
TKO.08.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy (ep)		1) 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	x	x

Tabela 6 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Effekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych (ek)	40	1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych 2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym 3) stosuje system znakowania taboru kolejowego 4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc



Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
		5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych 6) określa typ i ładowność wagonów 7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku 8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów 9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji 10) rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw 11) planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów		
TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony (ek)	16	1) omawia zasady gospodarki wagonami 2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe 3) oblicza ilościany wagonów pasażerskich i towarowych 4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe 5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych (ek)	12	1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej 2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy 3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych 4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i towarowych (ew)	4	1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych (ew)	16	1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego 2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego 3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych 4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych 5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami 6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego	Kolejowe pojazdy szynowe	1-3 miesiąc



Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
		7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych		
TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu (ek)	16	1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu 2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu 3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu 4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta 5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta 6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu 7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.7) planuje pracę stacji (ek)	12	1) odczytuje elementy planu pracy stacji 2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację 3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne 4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych 5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej 6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi 7) sporządza harmonogram pracy manewrowej	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów (ew)	12	1) określa zasady zestawiania składów pociągów 2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu 3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów 4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi 5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc



Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
		wykonywanej pracy 6) analizuje zapisy kart rozrządowych 7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu		
TKO.08.3.9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych (ew)	12	1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych 3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych 4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek (ek)	8	1) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu 2) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z wydaniem przesyłek 3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych 4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki 5) przyjmuje i wydaje ładunki	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych (ep)	4	1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków 2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków 3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych	Organizacja przewozów kolejowych	1-3 miesiąc
TKO.08.3.12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów (ew)	4	1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych 2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów 3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów	Kolejowe pojazdy szynowe	1-3 miesiąc



Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji (miesiące)
TKO.08.3.13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego (ep)	4	1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego 2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych 3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego 4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego	Kolejowe pojazdy szynowe	1-3 miesiąc

Tabela 7. 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		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Organizacja przewozów kolejowych	34	102	TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych (ek)	1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych 2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym 3) stosuje system znakowania taboru kolejowego 4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych 5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych 6) określa typ i ładowność wagonów 7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku 8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów 9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji 10) 1rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw 11) 1planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów
			TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony (ek)	1) omawia zasady gospodarki wagonami 2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe 3) oblicza ilostany wagonów pasażerskich i towarowych



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		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe 5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)
			TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych (ek)	1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej 2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy 3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych 4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne
			TKO.08.3.4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i towarowych (ew)	1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego
			TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu (ek)	1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu 2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu 3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu 4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta 5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta 6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu 7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych
			TKO.08.3.7) planuje pracę stacji (ek)	1) odczytuje elementy planu pracy stacji 2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację 3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne 4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych 5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej



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	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi 7) sporządza harmonogram pracy manewrowej
			TKO.08.3.8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów (ew)	1) określa zasady zestawiania składów pociągów 2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu 3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów 4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi 5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy 6) analizuje zapisy kart rozrządowych 7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu
			TKO.08.3.9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych (ew)	1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych 3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych 4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym
			TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek (ek)	1) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu 2) omawia procedurę czynności zdawczoodbiorczych związanych z wydaniem przesyłek 3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych 4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki



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		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				5) przyjmuje i wydaje ładunki
			TKO.08.3.11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych (ep)	1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków 2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków 3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych
Kolejowe pojazdy szynowe	0	24	TKO.08.3.5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych (ew)	1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego 2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego 3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych 4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych 5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami 6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego 7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
			TKO.08.3.12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów (ew)	1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych 2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów 3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów
			TKO.08.3.13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego (ep)	1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego 2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych 3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego 4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 8 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 9 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.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych		
TKO.08.3.1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych (ek)	1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych 2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym 3) stosuje system znakowania taboru kolejowego 4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych 5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych 6) określa typ i ładowność wagonów 7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku 8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów 9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji 10) 1rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw 11) 1planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów	Organizacja przewozów kolejowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.08.3.2) planuje zapotrzebowanie na wagony (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady gospodarki wagonami 2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe 3) oblicza ilośc wagonów pasażerskich i towarowych 4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe 5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS) 	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej 2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy 3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych 4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne 	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i towarowych (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych 3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego 	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego 2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego 3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych 4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych 5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami 6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego 7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.3.6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu 2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu 3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu 4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta 5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta 6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu 7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych 	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.7) planuje pracę stacji (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje elementy planu pracy stacji 2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację 3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne 	Organizacja przewozów kolejowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych 5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej 6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi 7) sporządza harmonogram pracy manewrowej	
TKO.08.3.8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów (ew)	1) określa zasady zestawiania składów pociągów 2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu 3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów 4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi 5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy 6) analizuje zapisy kart rozrządowych 7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych (ew)	1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych 3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych 4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek (ek)	1) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu 2) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z wydaniem przesyłek 3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych 4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki 5) przyjmuje i wydaje ładunki	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.3.11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych (ep)	1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków 2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków 3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych	Organizacja przewozów kolejowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.08.3.12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów (ew)	1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych 2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów 3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.3.13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego (ep)	1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego 2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych 3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego 4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne		
TKO.08.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.4) wykazuje się	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	Organizacja przewozów

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)	2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.08.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.7.10) współpracuje w zespole (ew)	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	Organizacja przewozów kolejowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów		
TKO.08.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ew)	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	Organizacja przewozów kolejowych Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.08.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	Organizacja przewozów kolejowych 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	
pracy (ep)		