

**TECHNIK TRANSPORTU KOLEJOWEGO****311928****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

**CELE KSZTAŁCENIA**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik transportu kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów:
  - a) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu,
  - b) obsługiwaniania urządzeń sterowania ruchem, łączności i infrastruktury kolejowej,
  - c) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych:
  - a) planowania i organizowania pasażerskich i towarowych przewozów kolejowych,
  - b) zarządzania taborem kolejowym,
  - c) przygotowania do odprawy i przewozu przesyłek, ładunków oraz osób,
  - d) zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów   |  |
|--|--|
| TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy   |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy</li> <li>3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe</li> <li>4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe</li> <li>5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego</li> </ol> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ol>  |
| 3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</li> <li>4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</li> <li>5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</li> </ol>  |

|  |   |
|--|---|
| 4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka</li> <li>2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów</li> <li>3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</li> <li>4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka</li> </ol>   |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</li> <li>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> <li>3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych</li> <li>4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych</li> </ol>  |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów</li> <li>3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy</li> <li>4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ol>   |
| 7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu</li> <li>2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym</li> </ol>   |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol> |
| TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego   |   |

| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji   |
|---|--|
| Uczeń:  | Uczeń:   |
| 1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową</li> <li>2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej</li> <li>3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</li> <li>4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</li> <li>5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów</li> <li>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</li> <li>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</li> <li>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</li> <li>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</li> </ol> |
| 2) charakteryzuje posterunki kolejowe   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych</li> <li>2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych</li> <li>3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych</li> </ol>   |
| 3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego</li> <li>2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych</li> <li>3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową</li> <li>4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego</li> </ol>  |
| 4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji</li> <li>2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji</li> <li>3) odczytuje elementy planów i schematów</li> <li>4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej</li> <li>5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu</li> <li>6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej</li> <li>7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu</li> </ol>  |
| 5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przedstawia zasady eksploatacji kolei</li> <li>2) stosuje zasady eksploatacji kolei</li> <li>3) wymienia kolejowe usługi transportowe</li> <li>4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe</li> <li>5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego</li> </ol>   |
| 6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> </ol>  |

|   |   |
|---|---|
|   | 5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)  |
| 7) rozróżnia części taboru kolejowego   | 1) klasyfikuje tabor kolejowy<br>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego<br>3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego<br>4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego<br>5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego  |
| 8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie   | 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej<br>2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej<br>3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej |
| 9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów  | 1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów<br>2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów<br>3) odczytuje numery pociągów<br>4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy   |
| 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań                               | 1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych<br>2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych<br>3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych   |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej<br>2) podaje definicje i cechy normy<br>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej<br>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności   |
| TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu        |   |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:  | Uczeń:  |
| 1) charakteryzuje posterunki ruchu  | 1) wymienia rodzaje posterunków ruchu<br>2) klasyfikuje posterunki ruchu<br>3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu<br>4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu<br>5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego   |
| 2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej  | 1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe<br>2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów<br>3) omawia budowę torów i rozjazdów<br>4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych<br>5) omawia zasady numeracji rozjazdów  |
| 3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów   | 1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ol style="list-style-type: none"><li>2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych</li><li>3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych</li><li>4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy</li><li>5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów</li><li>6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów</li></ol>   |
| 4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei | <ol style="list-style-type: none"><li>1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne</li><li>2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych</li><li>3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych</li><li>4) nadaje sygnały alarmowe</li><li>5) odczytuje sygnały alarmowe</li><li>6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym</li><li>7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej</li></ol>  |
| 5) prowadzi ruch kolejowy                     | <ol style="list-style-type: none"><li>1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów</li><li>2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego</li><li>3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia</li><li>4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego</li><li>5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy</li><li>6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS</li><li>7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych</li><li>8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej</li><li>9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu</li><li>10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego</li><li>11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu</li><li>12) zabezpiecza drogę pociągu</li></ol> |
| 6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru      | <ol style="list-style-type: none"><li>1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor</li><li>2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego</li><li>3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy</li></ol>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego</li> <li>5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym</li> <li>6) rozróżnia środki pomocnicze</li> <li>7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów</li> </ol>  |
| 7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy droźnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów</li> <li>2) rozróżnia rozkazy pisemne</li> <li>3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych</li> <li>4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia</li> <li>5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej</li> <li>6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności</li> <li>7) przekazuje informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych</li> <li>8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych</li> <li>9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń</li> </ol> |
| 8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego</li> <li>2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi</li> <li>3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe</li> <li>4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia</li> <li>5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego</li> <li>6) formułuje treść telefonogramów alarmowych</li> <li>7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych</li> <li>8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”</li> </ol>   |
| TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności                  |   |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:  | Uczeń:  |
| 1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji</li> <li>2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
| 2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje urządzenia sterowana ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe</li> <li>2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym</li> <li>3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe</li> <li>4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu</li> <li>5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny</li> <li>6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej</li> <li>8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową</li> <li>9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności</li> </ol> |
| 3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje urządzenia zasilające</li> <li>2) kontroluje stan urządzeń zasilających</li> <li>3) załącza awaryjne źródła zasilania</li> <li>4) uruchamia agregat prądotwórczy ręcznie</li> </ol>   |
| 4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo-drogowych</li> <li>2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych</li> <li>3) nastawia roгатki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania</li> <li>4) monitoruje działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych</li> </ol>  |
| 5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym</li> <li>2) posługuje się urządzeniami megafonowymi</li> <li>3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej</li> </ol>   |
| 6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru</li> <li>2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – European Rail Traffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS – European Train Control System)</li> <li>3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami</li> <li>4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru</li> </ol>  |
| TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |

|  |  |
|--|--|
| 1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów</li> <li>2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników</li> <li>3) odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych</li> <li>4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników</li> </ol>   |
| 2) kontroluje tabor szynowy  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</li> <li>2) rozpoznaje typy hamulców</li> <li>3) rozróżnia rodzaje próby hamulców</li> <li>4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</li> <li>5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> <li>6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ol>   |
| 3) prowadzi pracę manewrową  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</li> <li>2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</li> <li>3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</li> <li>4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</li> <li>5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</li> <li>7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</li> </ol>   |
| TKO.07.6. Język obcy zawodowy  |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe,</li> </ol> </li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>   |



|   |  |
|---|--|
| <p>prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>  |  |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>   | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>   |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>   |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>   | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p>  | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p>   |

|  |   |
|--|---|
| c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym | 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy   |
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne         | 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa  |
|  | 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne   |
| TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne               |   |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:   | Uczeń:  |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej   | 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   |
| 2) planuje wykonanie zadania                               | 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   |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania        | 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 |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany      | 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  |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem              | 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  |

|   |  |
|---|--|
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>2) analizuje własne kompetencje</li> <li>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ol>  |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ol>  |
| 8) negocjuje warunki porozumień                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ol>   |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ol>   |
| 10) współpracuje w zespole  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ol>   |
| TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów                       |  |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:  | Uczeń:   |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa strukturę grupy</li> <li>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>5) komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ol> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ol>  |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>5) monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> </ol>                        |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontroluje efekty pracy zespołu</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
|  | 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac<br>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań        |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy<br>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych   |  |
|--|--|
| TKO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy   |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |
| 1) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy   | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska<br>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska<br>3) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy<br>4) identyfikuje czynniki szkodliwe w swoim środowisku pracy<br>5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy  |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska  | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska<br>2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska  |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy<br>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów<br>3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych<br>4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych   | 1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej<br>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów<br>3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do istniejącego zagrożenia warunków w miejscu pracy<br>4) obsługuje środki techniczne ochrony podczas zagrożenia przy wykonywaniu zadań zawodowych  |

|   |   |
|---|---|
| 5) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu</li> <li>2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym</li> </ol>   |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol> |
| TKO.08.2. Podstawy transportu kolejowego  |   |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:  | Uczeń:  |
| 1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową</li> <li>2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej</li> <li>3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</li> <li>4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</li> <li>5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów</li> <li>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</li> <li>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</li> <li>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</li> <li>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</li> </ol>  |
| 2) charakteryzuje posterunki kolejowe   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych</li> <li>2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych</li> <li>3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych</li> </ol>  |
| 3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego</li> <li>2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych</li> <li>3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową</li> <li>4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego</li> </ol>   |

|   |   |
|---|---|
| 4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych:                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji</li> <li>2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji</li> <li>3) odczytuje elementy planów i schematów</li> <li>4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej</li> <li>5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu</li> <li>6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej</li> <li>7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu kolejowego</li> </ol>                |
| 5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przedstawia zasady eksploatacji kolei</li> <li>2) stosuje zasady eksploatacji kolei</li> <li>3) wymienia kolejowe usługi transportowe</li> <li>4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe</li> <li>5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego</li> </ol>  |
| 6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> <li>5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</li> </ol>   |
| 7) rozróżnia części taboru kolejowego   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje tabor kolejowy</li> <li>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</li> <li>3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</li> <li>4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego</li> <li>5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego</li> </ol>  |
| 8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej</li> <li>2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej</li> <li>3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej</li> </ol> |
| 9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów</li> <li>2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów</li> <li>3) odczytuje numery pociągów</li> <li>4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy</li> </ol>   |
| 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</li> <li>2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych</li> <li>3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych</li> </ol>   |

|   |   |
|---|---|
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicje i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ol>   |
| TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych                         |   |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:  | Uczeń:  |
| 1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych</li> <li>2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym</li> <li>3) stosuje system znakowania taboru kolejowego</li> <li>4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych</li> <li>5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych</li> <li>6) określa typ i ładowność wagonów</li> <li>7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku</li> <li>8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów</li> <li>9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji</li> <li>10) rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw</li> <li>11) planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów</li> </ol> |
| 2) planuje zapotrzebowanie na wagony  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia zasady gospodarki wagonami</li> <li>2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe</li> <li>3) oblicza ilośc wagonów pasażerskich i towarowych</li> <li>4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe</li> <li>5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)</li> </ol>   |
| 3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej</li> <li>2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy</li> <li>3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych</li> <li>4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne</li> </ol>  |
| 4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i towarowych                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych</li> <li>2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych</li> <li>3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego</li> </ol>  |
| 5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego</li> <li>2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego</li> <li>3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych</li> <li>4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych</li> <li>5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami</li> </ol>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego</li> <li>7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</li> </ul>  |
| 6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu</li> <li>2) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin technicznych składu pociągu</li> <li>3) określa zakres wykonywania czynności podczas oględzin handlowych składu pociągu</li> <li>4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta</li> <li>5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta</li> <li>6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu</li> <li>7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych</li> </ul>                        |
| 7) planuje pracę stacji   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) odczytuje elementy planu pracy stacji</li> <li>2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację</li> <li>3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne</li> <li>4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych</li> <li>5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej</li> <li>6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi</li> <li>7) sporządza harmonogram pracy manewrowej</li> </ul>  |
| 8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady zestawiania składów pociągów</li> <li>2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu</li> <li>3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów</li> <li>4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi</li> <li>5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>6) analizuje zapisy kart rozrządowych</li> <li>7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu</li> </ul> |
| 9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</li> <li>2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych</li> <li>3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych</li> <li>4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym</li> </ul>  |
| 10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu</li> <li>2) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z wydaniem przesyłek</li> <li>3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych</li> <li>4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki</li> <li>5) przyjmuje i wydaje ładunki</li> </ul>   |
| 11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków</li> <li>3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych</li> </ol>   |
| 12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych</li> <li>2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów</li> <li>3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów</li> </ol>   |
| 13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego</li> <li>2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych</li> <li>3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego</li> <li>4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego</li> </ol>   |
| TKO.08.4. Obsługa osób i ładunków   |  |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:  | Uczeń:   |
| 1) prowadzi działania marketingowe związane ze świadczeniem usług przewozowych                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa metody prowadzenia marketingu usług przewozowych</li> <li>2) wyjaśnia koncepcje przeprowadzania badań marketingowych</li> </ol>  |
| 2) organizuje przewóz ładunków, przesyłek i osób w tym osób z ograniczoną mobilnością ruchową | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje i stosuje informacje zawarte w regulaminach, instrukcjach, taryfach, uchwałach i zarządzeniach obowiązujących na kolei w zakresie organizacji przewozu</li> <li>2) opisuje prawa pasażera, w tym osoby z ograniczoną mobilnością, wynikające z przepisów prawa</li> <li>3) ustala nazwę przewożonego towaru zgodną z Zharmonizowanym Spisem Towarów (NHM – Nomenclature Harmonisée des Marchandises)</li> <li>4) odczytuje odległości na podstawie Wykazu Odległości Taryfowych</li> <li>5) ustala drogę przewozu osób i ładunków</li> </ol> |
| 3) posługuje się rozkładem jazdy i wykresem ruchu pociągów                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa technikę opracowania rozkładu jazdy pociągów</li> <li>2) rozpoznaje informacje zawarte w rozkładach jazdy pociągów</li> <li>3) interpretuje wykresy ruchu pociągów</li> <li>4) sporządza wykresy ruchu pociągów</li> <li>5) sporządza elementy rozkładu jazdy</li> </ol>   |
| 4) planuje pracę drużyn pociągowych   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera składy drużyny pociągowej i manewrowej</li> <li>2) omawia obowiązki drużyny pociągowej i manewrowej</li> <li>3) określa normy czasu pracy poszczególnych grup pracowników zatrudnionych na kolei</li> <li>4) interpretuje grafiki dyżurów pracowników</li> <li>5) przygotowuje grafiki dyżurów pracowników</li> </ol>  |
| 5) dokonuje analizy potoków osób i ładunków   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje potoki osób i ładunków</li> <li>2) sporządza plan potoków osób i ładunków</li> <li>3) sporządza plan przejścia ładunków na stacji</li> </ol>   |
| 6) ewidencjonuje czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oblicza czas pozostawiania wagonu towarowego w dyspozycji klienta</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
|  | 2) ewidencjonuje czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta na wykazie należności  |
| 7) przygotowuje dokumenty przewozowe w komunikacji krajowej i międzynarodowej      | 1) określa rodzaje dokumentów przewozowych ładunków<br>2) rozpoznaje rodzaje dokumentów przejazdowych osób<br>3) wypełnia dokumenty przewozowe i przejazdowe   |
| 8) wykonuje czynności rachunkowo-kasowe, obsługuje urządzenia do sprzedaży biletów | 1) obsługuje kasy fiskalne<br>2) obsługuje terminale biletowe<br>3) wykonuje czynności związane z przyjęciem należności<br>4) wypisuje bilety ręcznie<br>5) wskazuje sposoby zabezpieczania wartości pieniężnych i pomieszczeń kasowych<br>6) sporządza zamówienia na druki ścisłej rejestracji, manipulacyjne i sprzedażne<br>7) omawia zasady przyjmowania należności w różnej walucie i różnymi środkami płatniczymi<br>8) dokonuje zarachowania należności w zależności od prowadzonej sprzedaży<br>9) dokonuje zamknięcia zmiany i miesiąca na stanowisku kasowym |
| 9) przekazuje dokumenty przewozowe drużynie pociągowej                             | 1) przygotowuje dokumenty do przekazania drużynie pociągowej<br>2) kompletuje dokumenty przewozowe   |
| TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty                           |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |
| 1) charakteryzuje system przyznawania uprawnień maszynisty w Unii Europejskiej     | 1) omawia zasady i procedury przyznawania licencji maszynisty<br>2) określa sposób uzyskania świadectwa maszynisty   |
| 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i zjawiska z zakresu elektrotechniki                | 1) przedstawia pojęcia związane z prądem elektrycznym<br>2) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych<br>3) klasyfikuje materiały pod względem przewodności prądu elektrycznego<br>4) określa zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego i działaniem pola magnetycznego<br>5) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego  |
| 3) określa zasady eksploatacji pojazdów szynowych                                  | 1) rozróżnia rodzaje pojazdów<br>2) klasyfikuje pojazdy szynowe<br>3) rozpoznaje środki transportu szynowego na podstawie oznakowania<br>4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów kolejowych<br>5) rozróżnia rodzaje pracy przewozowej i sposoby obsługi pojazdu trakcyjnego<br>6) wskazuje etapy planowania pracy pojazdu trakcyjnego   |
| 4) charakteryzuje budowę pojazdów kolejowych                                       | 1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych<br>2) wskazuje elementy odsprężynowania i sposoby połączenia wózka z nadwoziem w pojazdach szynowych<br>3) rozróżnia elementy nadwozia i wyposażenie kabiny maszynisty pojazdu szynowego<br>4) opisuje budowę urządzeń pociągowo-zderznych<br>5) rozróżnia rodzaje, budowę, zasadę działania   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>i sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego w elektrycznych i spalinowych pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe</p> <p>7) charakteryzuje sposoby regulacji obrotów silnika trakcyjnego</p> <p>8) rozróżnia urządzenia zabezpieczające silnik trakcyjny przed uszkodzeniem</p>  |
| 5) opisuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych   | <p>1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych</p> <p>3) charakteryzuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów technicznych</p> <p>5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym</p>   |
| 6) charakteryzuje aparaty elektryczne i urządzenia wysokiego i niskiego napięcia stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych</p> <p>3) klasyfikuje urządzenia odgromowe</p> <p>4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego</p> <p>5) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu</p> <p>6) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym</p>   |
| 7) charakteryzuje elementy układów i urządzeń pneumatycznych stosowanych w pojazdach szynowych                   | <p>1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem</p> <p>2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki</p> <p>3) opisuje zasadę działania sprężarki</p> <p>4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego</p> <p>5) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze</p>  |
| 8) opisuje działanie spalinowych pojazdów szynowych  | <p>1) rozróżnia elementy silników spalinowych</p> <p>2) przedstawia działania silników spalinowych</p> <p>3) rozpoznaje sposoby przeniesienia napędu w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>4) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych</p>   |
| 9) charakteryzuje systemy i rodzaje hamulców w pojazdach szynowych   | <p>1) rozróżnia rodzaje hamulców stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) przedstawia budowę i zasadę działania hamulców w pojazdach szynowych</p> <p>3) objaśnia obsługę hamulców pojazdów szynowych</p> <p>4) rozróżnia systemy zespolonego hamulca pojazdów szynowych</p> <p>5) rozpoznaje elementy hamulca zespolonego</p> <p>6) określa sposoby nastawiania hamulców pojazdów szynowych ze względu na masę hamującą pociągu</p> <p>7) dobiera sposób hamowania pociągu do warunków jazdy</p> <p>8) oblicza masę hamującą pociągu</p> <p>9) przeprowadza uproszczoną i szczegółową próbę hamulców w pojazdach szynowych</p> |

|  |  |
|--|--|
| 10) klasyfikuje urządzenia bezpieczeństwa pracy pojazdów szynowych | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia urządzenia kontrolujące czujność maszynisty</li> <li>2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i pracę pojazdu szynowego</li> <li>3) wyjaśnia działanie prędkościomierzy</li> <li>4) stosuje procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze</li> <li>5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej</li> <li>6) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej</li> <li>7) obsługuje przenośne i przewodowe urządzenia łączności</li> </ol>   |
| 11) charakteryzuje infrastrukturę kolejową                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia części składowe nawierzchni kolejowej, drogi przebiegu oraz drogi ochronnej, rozjazdów i torów</li> <li>2) określa parametry torów i rozjazdów</li> <li>3) rozpoznaje przeznaczenie budowli kolejowych</li> <li>4) charakteryzuje zawieszenie sieci jezdnej i konstrukcji wsporczych</li> <li>5) określa sekcjonowanie sieci trakcyjnej</li> <li>6) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na sieciach trakcyjnych</li> <li>7) opisuje zasadę działania blokady stacyjnej</li> <li>8) rozróżnia rodzaje blokad liniowych stosowanych na liniach kolejowych</li> <li>9) opisuje działanie poszczególnych rodzajów półsamoczynnych i samoczynnych blokad liniowych</li> </ol> |
| 12) wyjaśnia technikę prowadzenia ruchu kolejowego                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) definiuje podstawowe elementy linii kolejowych, torów i posterunków eksploatacyjnych</li> <li>2) formułuje zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach i szlakach kolejowych</li> <li>3) wyjaśnia zasady prowadzenia ruchu podczas zamknięć torowych</li> <li>4) wykonuje zadania maszynisty na podstawie instrukcji branżowych</li> <li>5) analizuje zapisy służbowego rozkładu jazdy pociągów i jego dodatków</li> </ol>   |
| 13) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia sygnalizatory i wskaźniki stosowane na kolei</li> <li>2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych</li> <li>3) interpretuje znaczenie i usytuowanie wskaźników stosowanych na kolei</li> <li>4) objaśnia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych</li> <li>5) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei</li> <li>6) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej</li> <li>7) posługuje się sygnalizacją alarmową</li> </ol>  |
| 14) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających na stację i odjeżdżających ze stacji</li> <li>2) objaśnia zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej</li> </ol>   |

|  |   |
|--|---|
|  | 3) wskazuje postępowanie rewidenta z wagonami uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi  |
| 15) objaśnia sposoby wykonywania przewozów towarów niebezpiecznych oraz przewozów wojskowych   | 1) klasyfikuje towary niebezpieczne<br>2) wymienia zasady przewozu towarów wysokiego ryzyka<br>3) rozpoznaje zagrożenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych na podstawie nalepek ostrzegawczych umieszczonych na wagonach<br>4) określa postępowanie w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej podczas przewozu materiałów niebezpiecznych<br>5) określa zasady przewozu przesyłek wojskowych  |
| 16) stosuje zasady bezpiecznej pracy   | 1) wypełnia obowiązki maszynisty pojazdu szynowego zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy<br>2) określa zasady postępowania w razie awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach, liniach kolejowych i przejazdach kolejowo-drogowych<br>3) objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym, zatrzymania krążenia, udarów i poparzeń<br>4) ocenia stan uszkodzonego<br>5) wykonuje czynności ratujące życie<br>6) powiadamia służby ratownicze   |
| 17) objaśnia zasady dotyczące bezpiecznych metod pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych | 1) rozróżnia zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych<br>2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych<br>3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych<br>4) omawia zasady zachowania się maszynisty w pobliżu sieci trakcyjnej<br>5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych |
| 18) charakteryzuje ochronę przeciwpożarową pojazdów szynowych i terenów kolejowych   | 1) rozpoznaje zagrożenia związane z pożarem w pojazdach kolejowych i na terenie przedsiębiorstwa kolejowego<br>2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w pojazdach szynowych<br>3) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pojazdach szynowych i taborze   |
| 19) określa postępowanie maszynisty podczas zdarzenia kolejowego   | 1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze zdarzeniem kolejowym<br>2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych<br>3) określa sposoby powiadamiania i zapobiegania zdarzeniom kolejowym   |
| 20) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty  | 1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej środków transportu szynowego   |

|   |   |
|---|---|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</li> <li>3) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</li> <li>4) wypełnia kartę prób hamulca</li> </ol>  |
| TKO.08.6. Język obcy zawodowy   |   |
| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:  | Uczeń:  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</li> <li>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</li> <li>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</li> </ol> </li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> <li>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ol>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> </ol>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>   |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>  | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>                    |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>   | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne   |   |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji  |
| Uczeń:   | Uczeń:  |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>  | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>  |
| <p>2) planuje wykonanie zadania</p>  | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>   |

|   |   |
|---|---|
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania   | <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>3) ocenia podejmowane działania</li> <li>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</li> </ol>   |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ol>   |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</li> <li>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>7) określa skutki stresu</li> </ol> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>2) analizuje własne kompetencje</li> <li>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ol>  |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ol>   |
| 8) negocjuje warunki porozumień                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ol>  |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ol>  |
| 10) współpracuje w zespole                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> </ol>   |



|  |  |
|--|--|
|  | 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu  |
| TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów  |  |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |
| Uczeń:   | Uczeń:   |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań                                  | 1) określa strukturę grupy<br>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji<br>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia<br>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania<br>5) komunikuje się ze współpracownikami<br>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie<br>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań   | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania<br>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu  |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań   | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac<br>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy<br>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia<br>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania<br>5) monitoruje proces wykonywania zadań<br>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów                  |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań  | 1) kontroluje efekty pracy zespołu<br>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac<br>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań  |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy<br>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy   |

#### **WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TRANSPORTU KOLEJOWEGO**

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

#### **Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów**

Pracownia sterowania ruchem kolejowym wyposażona w:

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

- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- plansze poglądowe, filmy dydaktyczne.

Pracownia dróg i taboru kolejowego wyposażona w:

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

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

Pracownia przewozów kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone 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) połączone 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),
- kasy fiskalne (jedna kasa dla jednego ucznia),
- aktualne instrukcje i przepisy.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zarząd infrastruktury kolejowej, przewoźnik kolejowy pasażerski, przewoźnik kolejowy towarowy oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania licencji maszynisty.

### MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE<sup>1)</sup>

| TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów   |               |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia  | Liczba godzin |
| TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy   | 30            |
| TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego   | 60            |
| TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu   | 220           |
| TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności   | 160           |
| TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej | 120           |
| TKO.07.6. Język obcy zawodowy  | 30            |
| Razem  | 620           |
| TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>   |               |
| TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów <sup>2)</sup>  |               |

| TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych                  |                      |
|---|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia                                   | Liczba godzin        |
| TKO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy                              | 30                   |
| TKO.08.2. Podstawy transportu kolejowego <sup>3)</sup>                | 60 <sup>3)</sup>     |
| TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych | 160                  |
| TKO.08.4. Obsługa osób i ładunków                                     | 150                  |
| TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty              | 300                  |
| TKO.08.6. Język obcy zawodowy   | 30                   |
| Razem   | 670+60 <sup>3)</sup> |
| TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>            |                      |
| TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów <sup>2)</sup>             |                      |

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

<sup>2)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

<sup>3)</sup> Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.