

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie
za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

INFORMACJA O ZAWODZIE

Elektromonter taboru szynowego (741216)



**Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej rozpowszechnianie
za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

INFORMACJA O ZAWODZIE

Elektromonter taboru szynowego (741216)

Elektromechanicy i elektromonterzy

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy

Publikacja opracowana w ramach projektu **Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.4 Modernizacja publicznych i niepublicznych służb zatrudnienia oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy

PROJEKT NR: POWR.02.04.00-00-0060/16-00

Partnerzy projektu INFODORADCA+:

- DORADCA Consultants Ltd Sp. z o.o., Gdynia
- Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- PBS Sp. z o.o., Sopot

INFORMACJA O ZAWODZIE

Elektromonter taboru szynowego (741216)

© Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018

Kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub w części dozwolone wyłącznie za podaniem źródła.

ISBN 978-83-7789-495-8 [782]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce wykonane przez zespół ekspercki.



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU.....	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	9
2.7. Zawody pokrewne	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	10
3.1. Zadania zawodowe	10
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i uruchamianie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego	10
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Eksploatowanie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego	12
3.4. Kompetencje społeczne	13
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu	13
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji	14
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	16
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie	17
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	17
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE.....	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	20
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	20
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	22

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)

Elektromonter taboru szynowego 741216

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Elektromonter pociągowy.
- Elektryk kolejowy.
- Elektromonter naprawy taboru kolejowego.
- Elektromonter pojazdów szynowych.
- Elektromonter pojazdów trakcyjnych.
- Elektromonter taboru kolejowego.
- Elektromonter taboru trakcyjnego.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7412 Electrical mechanics and fitters.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz źródeł internetowych,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Wortalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w marcu 2019 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Marek Szczypior – PKP Intercity S.A., Gdynia.
- Tomasz Tarnowski – DORADCA Consultans Ltd. Sp. z o.o., Gdynia.
- Krzysztof Zieliński – Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Warszawa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Anna Będzińska – DORADCA Consultans Ltd. Sp. z o.o., Gdynia.
- Sebastian Bieszke – DORADCA Consultans Ltd. Sp. z o.o., Gdynia.
- Joanna Gralak-Merchel – DORADCA Consultans Ltd. Sp. z o.o., Gdynia.
- Włodzimierz Walkusz – DORADCA Consultans Ltd. Sp. z o.o., Gdynia.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Hanna Federowicz – PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa.
- Grzegorz Śliwiński – Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK „Budryk”, Ornontowice.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Robert Fleischer – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Oddział Olsztyn.
- Grażyna Mrozińska-Hotło – Zespół Szkół Elektronicznych, Lublin.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2019 r.

WAŻNE:

W tekście opisu informacji o zawodzie występują podkreślenia wybranych określeń wraz z indeksem górnym, który wskazuje numer definicji w słowniku branżowym w punkcie 7.2.

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Elektromonter taboru szynowego wykonuje prace instalacyjne i montażowe oraz konserwacyjne i remontowe maszyn i urządzeń elektrycznych w jednostkach taboru kolejowego i tramwajowego. Wykonuje także prace związane z utrzymaniem wagonów¹⁴ i przygotowaniem taboru do drogi pod względem sprawności instalacji i urządzeń elektrycznych. Wykonuje czynności naprawczo-przeglądowe wagonów zgodnie z dokumentacją systemu utrzymania³ (DSU).

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Elektromonter taboru szynowego jest zawodem o charakterze produkcyjnym i usługowym. Celem jego pracy jest montowanie urządzeń i instalacji elektrycznych w budowanych pojazdach szynowych oraz przygotowywanie taboru do drogi pod względem sprawności urządzeń elektrycznych. Do podstawowych czynności należy:

- montowanie urządzeń i instalacji elektrycznych w konstrukcjach pojazdów szynowych,
- wykonywanie prac eksploatacyjnych urządzeń i instalacji elektrycznych w trakcie planowych przeglądów, zgodnie z dokumentacją utrzymania taboru,
- sprawdzanie i usuwanie awarii urządzeń elektrycznych ogrzewania lub klimatyzacji,
- sprawdzanie i usuwanie awarii prądnicy wagonowej⁹ oraz baterii akumulatorów,
- sprawdzanie i usuwanie awarii w instalacji elektrycznej wagonów,
- sprawdzanie i usuwanie awarii urządzeń elektrycznych wagonów,
- utrzymanie i konserwacja wózków akumulatorowych¹⁶.

Sposoby wykonywania pracy

W swojej pracy **elektromonter taboru szynowego** stosuje metody oraz techniki w oparciu o procedury i instrukcje⁶ związane m.in. z:

- montowaniem i uruchamianiem urządzeń elektrycznych w pojazdach szynowych,
- wykonywaniem i uruchamianiem instalacji elektrycznych w pojazdach szynowych,
- montowaniem układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń urządzeń w pojazdach szynowych,
- sprawdzaniem instalacji i urządzeń elektrycznych w wagonach (oświetlenie, ogrzewanie, instalacja rozgłoszeniowa⁵, blokady klamek drzwi wejściowych),
- sprawdzaniem stanu prądnicy, regulatora napięcia oraz stanu baterii akumulatorów,
- sprawdzaniem stanu zamocowania skrzynek przekaźnikowych i bezpiecznikowych, stanu zamków, zamknięć i uziemień ochronnych,
- sprawdzaniem stanu sprzęgów¹¹ i gniazd wysokiego napięcia,
- wykonywaniem awaryjnych napraw instalacji oraz urządzeń elektrycznego ogrzewania i oświetlenia bez wyłączania wagonów ze składu pociągu, w torach postojowych i odjazdowych,
- wykonywaniem prób, naprawą i regulacją instalacji rozgłoszeniowej w wagonach,

- przeprowadzaniem prób instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych po dokonanych naprawach,
- prowadzeniem i uzupełnieniem dokumentacji po wykonanych przeglądach i naprawach zgodnie z instrukcjami.

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2 i 3.3. Kompetencje zawodowe.

2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)

Warunki pracy

Elektromonter taboru szynowego może wykonywać czynności w pojeździe kolejowym, w kabinie maszynisty, w wagonach kolejowych, w halach naprawczych oraz w terenie, w różnych warunkach atmosferycznych. Pracę wykonuje w pozycji zmiennej oraz na wysokości, zależnie od przydzielonych zadań.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie.

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Elektromonter taboru szynowego w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe do pomiaru wielkości geometrycznych (np. defektoskop², woltomierz¹⁵, amperomierz¹, mostek Thomsona⁷),
- narzędzia do montażu instalacji elektrycznych,
- narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych,
- elektronarzędzia⁴,
- narzędzia do montażu maszyn i urządzeń elektrycznych.

Organizacja pracy

Elektromonter taboru szynowego w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby pracowników zatrudnionych na danej zmianie roboczej może wykonywać pracę indywidualnie lub w zespole we współpracy z rewidentami taboru¹⁰, rzemieślnikami, elektromonterami, mechanikami, ustawiaczami¹³, z którymi porozumiewa się w sposób ustny lub za pomocą radiotelefonu. Praca elektromontera odbywa się z reguły w systemie zmianowym dwunastogodzinnym lub w ruchu ciągłym. Pracę elektromontera nadzoruje kierownik zmiany (mistrz). Podczas usuwania usterek wagonowych praca wymaga rozwiązywania problemów. Praca nie jest rutynowa i nie wymaga wyjazdów.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Elektromonter taboru szynowego może być narażony na m.in.:

- hałas związany z ruchem taboru,
- zmienne warunki atmosferyczne, niskie i wysokie temperatury w związku z pracą na otwartej przestrzeni,
- zagrożenia porażenia prądem związane z wysokim napięciem w sieci trakcyjnej (3000V),
- zagrożenia spowodowane przemieszczaniem się po terenie międzytorza, na którym odbywa się ruch taboru,
- zagrożenia spowodowane upadkiem ze względu na pracę na wysokości.

W zawodzie elektromontera taboru szynowego nie występują choroby związane z wykonywaną pracą.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **elektromonter taboru szynowego** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu krążenia,
- sprawność układu oddechowego,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność układu mięśniowego,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność zmysłu dotyku,
- sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- ostrość słuchu,
- ostrość wzroku,
- rozróżnianie barw,
- widzenie stereoskopowe (widzenie głębi umożliwiające ocenę odległości),
- widzenie o zmroku,
- zmysł równowagi,
- czucie dotykowe,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- spostrzegawczość,
- zręczność rąk,
- zręczność palców;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- uzdolnienia techniczne,
- rozumowanie logiczne,
- łatwość przerzucania się z jednej czynności na drugą,
- zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji,
- zdolność motywowania siebie,
- zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie),
- zdolność rozwiązywania konfliktów,
- zdolność utrzymywania pozytywnych relacji ze współpracownikami;

w kategorii cech osobowościowych

- gotowość do pracy w szybkim tempie,
- gotowość do współdziałania,
- gotowość do pracy indywidualnej,
- gotowość podporządkowania się,
- gotowość do pracy w warunkach izolacji społecznej,
- gotowość do pracy w warunkach monotonicznych,
- gotowość do pracy w różnych warunkach środowiskowych,
- operatywność i skuteczność,
- odpowiedzialność za działania zawodowe,

- elastyczność i otwartość na zmiany,
- samodzielność, samokontrola,
- systematyczność,
- dyspozycyjność,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny,
- odporność na działanie pod presją czasu, radzenie sobie ze stresem,
- rzetelność i dokładność,
- dbałość o jakość pracy,
- wytrwałość i cierpliwość,
- wychodzenie z własną inicjatywą,
- dążenie do osiągania celów,
- gotowość do ustawicznego uczenia się,
- gotowość do dzielenia się wiedzą,
- zainteresowania techniczne.

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.4. Kompetencje społeczne; 3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

Kandydat do pracy w zawodzie **elektromonter taboru szynowego**:

- powinien mieć dobry wzrok i słuch,
- powinien mieć dobry stan zdrowia psychicznego i fizycznego,
- nie powinien przyjmować leków, które mogą wpłynąć na osłabienie uwagi lub zmniejszenie zdolności koncentracji.

Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu elektromontera taboru kolejowego jest:

- niedostateczna ostrość wzroku,
- niesprawność narządu ruchu w zakresie kończyn górnych, dolnych i kręgosłupa,
- zaburzenia równowagi.

Pracę w zawodzie elektromonter taboru szynowego charakteryzuje się jako średnio ciężką pod względem wydatku energetycznego oraz wymaga obciążenia umysłowego podczas rozwiązywania problemów.

WAŻNE:

O stanie zdrowia i ewentualnych przeciwwskazaniach do wykonywania zawodu orzeka lekarz medycyny pracy.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.

2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** wymagane jest spełnienie jednego z warunków:

- wykształcenie zasadnicze zawodowe w zawodzie elektryk albo elektromechanik,
- wykształcenie średnie zawodowe w zawodzie technik elektroenergetyk transportu szynowego albo technik elektryk,
- wykształcenie średnie ogólne i odbycie przygotowania zawodowego.

Tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Kwalifikacje w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** można uzyskać następująco:

- po ukończeniu szkoły branżowej I stopnia (dawniej zasadniczej szkoły zawodowej) w zawodzie pokrewnym (oraz zdaniu egzaminu organizowanego przez okręgowe komisje egzaminacyjne i uzyskaniu świadectwa/dyplomu):
 - elektryk oraz po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,
 - elektromechanik oraz po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych,
- po ukończeniu technikum w zawodzie pokrewnym (oraz zdaniu egzaminu organizowanego przez okręgowe komisje egzaminacyjne i uzyskaniu świadectwa/dyplomu):
 - technik elektroenergetyk transportu szynowego oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.28 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego,
 - technik elektryk oraz po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - technik mechatronik oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.02 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych;
- po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zawodach (oraz uzyskaniu świadectwa przyuczenia do zawodu podczas pracy na stanowisku elektromontera taboru szynowego pod nadzorem doświadczonego pracownika oraz samokształcenia i potwierdzenia kwalifikacji):
 - elektryk oraz po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,
 - elektromechanik oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych,
 - technik elektroenergetyk transportu szynowego oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.28 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego,
 - technik elektryk oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych lub EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - technik mechatronik, oraz zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie kwalifikacji EE.02 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych.

Do wykonywania pracy w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** niezbędne jest odbycie stażu stanowiskowego i szkolenia praktycznego przy czynnościach, które kandydat będzie wykonywał na danym stanowisku.

Podjęcie pracy w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** ułatwia posiadanie świadectwa kwalifikacji dla branży elektrycznej grupa G1 (uprawnienia SEP¹²) uprawniające do obsługi urządzeń zasilanych trakcją elektryczną powyżej 3 kV.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Elektromechanik taboru szynowego może awansować na brygadzystę, mistrza/kierownika zmianowego po:

- wyróżniającej, kilkuletniej pracy na stanowisku elektromontera,
- podniesieniu kwalifikacji i kompetencji zawodowych,
- podniesieniu wykształcenia ogólnego,
- wykazaniu się umiejętnościami kierowania zespołem pracowników.

Pracownik w zawodzie elektromonter taboru szynowego może rozwijać swoje kompetencje poprzez udział w kształceniu i/lub szkoleniu w zawodach pokrewnych:

- uzyskać wykształcenie średnie i zdobyć dyplom technika elektroenergetyka transportu szynowego, elektryka lub mechatronika,
- uzyskać wykształcenie zasadnicze branżowe, wykształcenie średnie branżowe oraz wykształcenie średnie (możliwość kształcenia na tych poziomach będzie dostępna od września 2019 roku),
- kształcić się na studiach wyższych inżynierskich w specjalnościach elektrycznych, automatyki, robotyki lub na innych studiach technicznych,
- doskonalić umiejętności uczestnicząc w branżowych szkoleniach, konferencjach, warsztatach tematycznych uzyskując dyplomy lub certyfikaty podczas szkoleń organizowanych przez pracodawcę lub na szkoleniach zewnętrznych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** nie ma możliwości potwierdzenia kompetencji zawodowych zarówno w edukacji formalnej jak i pozaformalnej.

Kompetencje zawodowe można potwierdzić przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną w zawodach pokrewnych (szkolnych):

- technik elektroenergetyk transportu szynowego,
- technik elektryk,
- technik mechatronik,
- elektryk,
- elektromechanik

w ramach kwalifikacjach występujących w tych zawodach.

Więcej informacji można uzyskać w Bazie Usług Rozwojowych <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl> oraz Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

2.7. Zawody pokrewne

Osoba zatrudniona w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik elektroenergetyk transportu szynowego ^S	311302
Technik elektryk ^S	311303
Diagnosta kolejowy	311401
Technik mechatronik ^S	311410
Kontroler stanu technicznego pojazdów	311503

Technik mechanik eksploatacji środków transportu	311506
Elektromonter instalacji elektrycznych	741101
Elektryk ⁵	741103
Elektromechanik ⁵	741201
Elektromonter maszyn elektrycznych	741210

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Montowanie urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego.
- Z2 Uruchamianie urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego.
- Z3 Wykonywanie i uruchamianie instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego.
- Z4 Montowanie układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń urządzeń w środkach transportu szynowego.
- Z5 Ocenianie stanu technicznego i naprawianie urządzeń oraz instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego.
- Z6 Przygotowywanie środków transportu szynowego do eksploatacji.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i uruchamianie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego

Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i uruchamianie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Montowanie urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady posługiwania się rysunkiem technicznym; - Zasady posługiwania się <u>dokumentacją techniczną</u>³, katalogami i instrukcjami obsługi; - Zasady wykonywania schematów elektrycznych; - Normy i oznaczenia urządzeń i podzespołów elektrycznych; - Zastosowanie materiałów konstrukcyjnych stosowanych w urządzeniach elektrycznych; - Zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami i elektronarzędziami; - Techniki montażu mechanicznego i elektrycznego urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej; - Technologie montażu podzespołów elektrycznych w szafach sterujących i <u>pulpitach</u>⁸; - Sposoby posługiwania się przyrządami pomiarowymi podczas montowania urządzeń elektrycznych.	- Posługiwać się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych; - Posługiwać się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi urządzeń elektrycznych; - Wykonywać rysunki schematów elektrycznych; - Rozróżniać parametry urządzeń i podzespołów elektrycznych; - Rozróżniać materiały konstrukcyjne stosowane w urządzeniach elektrycznych; - Dobierać i stosować narzędzia i elektronarzędzia do montażu urządzeń elektrycznych; - Wykonywać montaż mechaniczny i elektryczny urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Montować podzespoły elektryczne w szafach sterujących i pulpitach; - Dokonywać pomiarów podczas montowania urządzeń elektrycznych.

Z2 Uruchamianie urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady działania urządzeń elektrycznych stosowanych w środkach transportu szynowego; • Zastosowanie urządzeń elektrycznych instalowanych w środkach transportu szynowego; • Normy i oznaczenia urządzeń i podzespołów elektrycznych; • Techniki uruchamiania urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej; • Technologię uruchamiania zespołów i podzespołów elektrycznych w szafach sterujących i pulpitych; • Zasady dobierania i stosowania przyrządów do pomiaru parametrów elektrycznych podczas uruchamiania urządzeń elektrycznych; • Sposoby posługiwania się przyrządami pomiarowymi.	• Opisywać działanie urządzeń elektrycznych stosowanych w środkach transportu szynowego; • Określać przeznaczenie urządzeń elektrycznych stosowanych w środkach transportu szynowego; • Rozróżniać parametry urządzeń i podzespołów elektrycznych; • Uruchamiać urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej; • Uruchamiać zespoły i podzespoły elektryczne w szafach sterujących i pulpitych; • Dobierać i stosować przyrządy do pomiaru parametrów elektrycznych podczas uruchamiania urządzeń elektrycznych; • Dokonywać pomiarów wielkości elektrycznych.

Z3 Wykonywanie i uruchamianie instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Rodzaje i oznakowanie przewodów i kabli; • Zasady składania przewodów w wiązki; • Zasady montażu i oznakowania przewodów w środkach transportu szynowego; • Technologię montażu przewodów w środkach transportu szynowego; • Techniki sprawdzania instalacji elektrycznych przyrządami pomiarowymi po montażu.	• Rozpoznawać przewody i kable elektryczne; • Montować wiązki przewodów elektrycznych; • Wykonywać montaż i oznakowanie przewodów w urządzeniach elektrycznych; • Wykonywać montaż przewodów w środkach transportu szynowego; • Sprawdzać poprawność wykonanego montażu instalacji elektrycznych przy użyciu przyrządów pomiarowych.

Z4 Montowanie układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń urządzeń w środkach transportu szynowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Rodzaje układów sterowania i regulacji urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego; • Technologię montażu oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego wagonów; • Technologię montażu w wagonach ogrzewania i układów jego sterowania; • Technologię montażu w wagonach układów klimatyzacyjnych i systemów ich regulacji; • Sposoby montażu urządzeń rozgłośnieniowych zgodnie z dokumentacją; • Metody zabezpieczeń przeciwporażeniowych w środkach transportu szynowego.	• Rozpoznawać układy sterowania i regulacji urządzeń oraz ich elementów w środkach transportu szynowego; • Montować oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne wagonów; • Montować urządzenia ogrzewania wagonów i układy sterowania ogrzewaniem; • Montować urządzenia klimatyzacyjne w wagonach wraz z systemami ich regulacji; • Montować urządzenia rozgłośnieniowe zgodnie z dokumentacją; • Montować zabezpieczenia przeciwporażeniowe w środkach transportu szynowego.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Eksploatowanie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego

Kompetencja zawodowa Kz2: Eksploatowanie urządzeń i instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z5, Z6, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z5 Ocenianie stanu technicznego i naprawianie urządzeń oraz instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Rodzaje uszkodzeń instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Elementy i podzespoły stosowane w instalacjach elektrycznych oraz kryteria ich doboru na podstawie dokumentacji i katalogów; - Technologię wymiany uszkodzonych przewodów i podzespołów instalacji elektrycznych; - Rodzaje uszkodzeń urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego i metody ich lokalizacji; - Typy części zamiennych w wykorzystywanych urządzeniach elektrycznych; - Technologię naprawy urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Metody diagnostyki urządzeń elektrycznych po naprawie; - Metody diagnostyki systemów przeciwporażeniowych; - Technologię napraw systemów przeciwporażeniowych.	- Rozpoznawać typowe uszkodzenia instalacji elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Dobierać elementy i podzespoły do instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji i katalogów; - Wymieniać uszkodzone przewody i podzespoły instalacji elektrycznych; - Lokalizować uszkodzenia urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Dobierać części zamienne do urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją; - Wykonywać naprawy niesprawnych urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego zgodnie z technologią; - Sprawdzać przy pomocy przyrządów pomiarowych działanie urządzeń elektrycznych po naprawie; - Sprawdzać działanie systemów przeciwporażeniowych; - Naprawiać uszkodzenia w systemach przeciwporażeniowych.

Z6 Przygotowywanie środków transportu szynowego do eksploatacji	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Metody oględzin instalacji i urządzeń elektrycznych w środkach transportu szynowego; - Technologię prac konserwacyjnych instalacji elektrycznych; - Technologię prac konserwacyjnych urządzeń elektrycznych; - Procedury przygotowania środków transportu szynowego do jazdy; - Rodzaje dokumentacji i zasady jej wypełniania.	- Dokonywać oględzin środków transportu szynowego pod względem elektrycznym; - Wykonywać prace konserwacyjne instalacji elektrycznych zgodnie z dokumentacją; - Przeprowadzać konserwację urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją; - Przygotowywać środki transportu szynowego do jazdy; - Wypełniać dokumentację potwierdzającą sprawność środków transportu szynowego pod względem elektrycznym.

3.4. Kompetencje społeczne

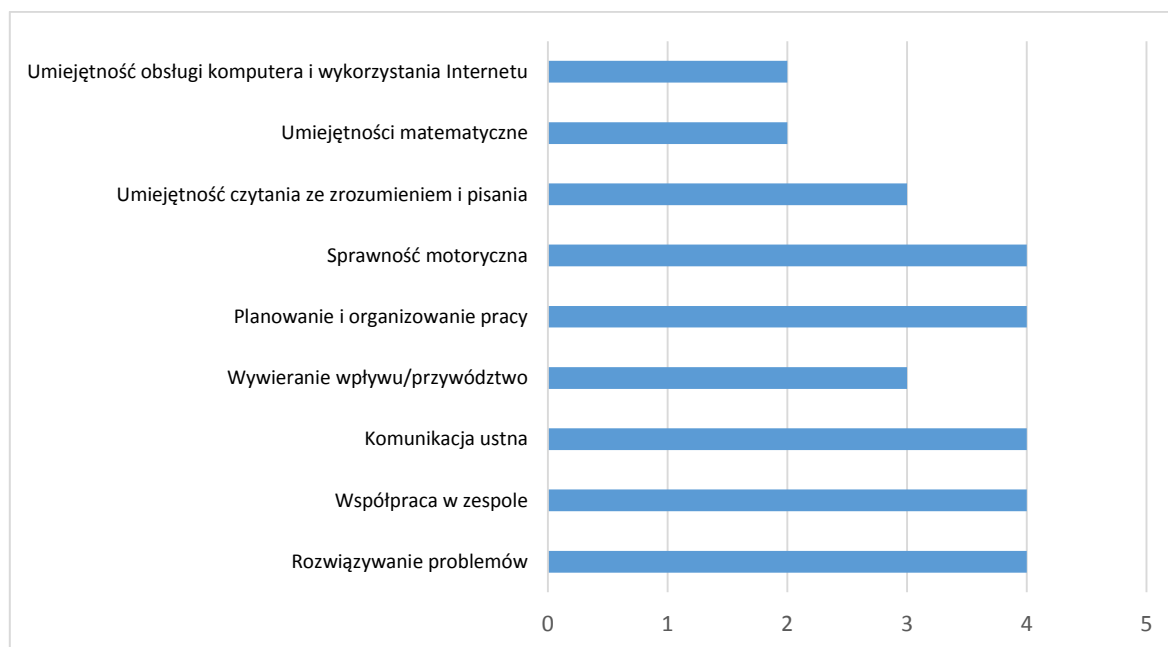
Pracownik w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Dokonywania samooceny i weryfikowania działań w zakresie prac realizowanych podczas eksploatacji taboru szynowego.
- Wykonywania montażu środków transportu szynowego samodzielnie i w zespole.
- Wykazywania inicjatywy i otwartości na nowe rozwiązania techniczne zastosowane w środkach taboru szynowego.
- Współpracowania z innymi zespołami w celu wypracowania konstruktywnych i efektywnych rozwiązań problemów związanych z taborem szynowym.
- Dbania i utrzymywania trwałych relacji ze współpracownikami.
- Rozwijania kompetencji zawodowych poprzez aktualizowanie wiedzy i podwyższanie umiejętności w zakresie montażu eksploatacji taboru szynowego.
- Dbania o ochronę środowiska oraz dokonywania recyklingu odpadów podczas prac eksploatacyjnych przy taborze szynowym.
- Odpowiedzialności oraz bieżącej i okresowej oceny działań własnych i wykonywanych zespołowo podczas montażu taboru szynowego.

3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien mieć zdolność właściwego wykonywania zadań zawodowych i predyspozycje do rozwoju zawodowego. Dlatego wymaga się od niego odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu (rys. 1) ukazującego ważność kompetencji kluczowych dla zawodu **elektromonter taboru szynowego**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **elektromonter taboru szynowego**

Uwaga:

Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (OECD).

3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis zawodu, zadań zawodowych i wymagań kompetencyjnych może stanowić materiał informacyjny dla przygotowania (lub aktualizacji) opisów kwalifikacji wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Więcej informacji:

- Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl>
- Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Elektromonterzy taboru szynowego mają następujące możliwości podjęcia pracy:

- w zakładach produkujących tabor kolejowy,
- w zakładach dokonujących przeglądów i remontów taboru kolejowego,
- u przewoźników eksploatujących tabor szynowy.

Obecnie zawód elektromontera jest deficytowy. Zapotrzebowanie na elektromonterów taboru szynowego będzie wzrastać ze względu na:

- wzrost w ostatnich latach przewozów towarowych i osobowych,
- wprowadzane nowe rozwiązania konstrukcyjne taboru szynowego, szczególnie elektryczne i elektroniczne,
- wchodzenie na teren polskiej sieci kolejowej nowych przewoźników (zarówno w transporcie towarowym jak i osobowym).

WAŻNE:

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bазie Ofert Pracy:**

<http://oferty.praca.gov.pl>

Natomiast aktualizacje informacji o możliwościach zatrudnienia w zawodzie, przyszłe zapotrzebowanie na dany zawód na rynku pracy oraz dodatkowe informacje można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

<http://mz.praca.gov.pl>

<https://www.mpips.gov.pl/analizy-i-raporty/raporty-sprawozdania/rynek-pracy/zawody-deficytowe-i-nadwyzkowe>

Barometr zawodów: <https://barometr.zawodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

Mazowieckie – <http://obserwatorium.mazowsze.pl>

Małopolskie – <https://www.obserwatorium.malopolska.pl>

Lubelskie – <http://lorp.wup.lublin.pl>

Regionalne Obserwatorium Rynku Pracy w Łodzi – <http://obserwatorium.wup.lodz.pl>

Pomorskie – <http://www.porp.pl>

Opolskie – <http://www.obserwatorium.opole.pl>

Wielkopolskie – <http://www.obserwatorium.wup.poznan.pl>

Zachodniopomorskie – <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/zachodniopomorskie-obserwatorium-ryнку-pracy>

Podlaskie – <http://www.obserwatorium.up.podlasie.pl>

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

<http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

<https://eures.praca.gov.pl>

<https://ec.europa.eu/eures/public/pl/homepage>

4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu

Kształcenie

Obecnie (2019 r.) w ramach systemu edukacji szkolnej w Polsce nie prowadzi się kształcenia w zawodzie **elektromonter taboru szynowego**.

Pracodawcy preferują posiadanie przez kandydata na elektromontera taboru szynowego wykształcenia w zawodzie: elektryka, elektromechanika oraz technika elektroenergetyka transportu szynowego, technika elektryka, technika mechatronika.

Zagadnienia z zakresu prac instalacyjnych i montażowych oraz konserwacyjnych i remontowych maszyn i urządzeń elektrycznych zawierają na poziomie zawodowym szkoły branżowe I stopnia w pokrewnym zawodzie (szkolnym) elektryk, elektromechanik, na poziomie technika programy nauczania m.in. w pokrewnym zawodzie (szkolnym) technik elektroenergetyk transportu szynowego, technik elektryk, technik mechatronik, w którym kształcenie prowadzą szkoły branżowe II stopnia, zaś na poziomie studiów wyższych inżynierskich np. w specjalnościach elektrycznych, automatyki, robotyki lub na innych studiach technicznych.

W ramach zawodów pokrewnych (szkolnych) elektryk, elektromechanik oraz technik elektroenergetyk transportu szynowego, technik elektryk, technik mechatronik można potwierdzić kwalifikacje:

- EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,
- EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych,
- EE.28 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego,
- EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,
- EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
- EE.02 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla dorosłych) w tych zawodach mogą być organizowane przez:

- publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki doksztalcenia i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kompetencje właściwe dla ww. kwalifikacji potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu (również w trybie eksternistycznym).

WAŻNE:

Zgodnie z rozporządzeniem 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, które wchodzi w życie od 1 września 2019 r., ulegają zmianie dotychczasowe symbole kwalifikacji

wyodrębnione w zawodach szkolnictwa zawodowego, na kody składające się z trzech wielkich liter, wskazujących na przyporządkowanie do jednej z 32 branż, występujących w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego. Zmianie uległy również nazwy niektórych z dotychczasowych kwalifikacji. Nowa regulacja umożliwia prowadzenie kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub na kursach umiejętności zawodowych.

Szkolenie

Większość przedsiębiorstw organizuje we własnym zakresie program przygotowania zawodowego w zawodzie **elektromonter taboru szynowego**, które obejmuje staż stanowiskowy (ruch kolejowy, zagadnienia wagonowe) i szkolenie praktyczne na posterunkach pracy (rewidenta, elektromontera).

Przykłady instytucji oferujących szkolenie:

- wyspecjalizowane instytucje komercyjne, organizacje branżowe,
- pracodawcy zatrudniający w danym zawodzie.

Przykładowa tematyka oferowanych na wolnym rynku usług szkoleniowych:

- technika prac monterskich i instalacyjnych,
- obsługa maszyn i urządzeń instalacyjnych i monterskich,
- obsługa suwnic, wciągarek, platform,
- budowa pojazdów kolejowych,
- stosowanie nowych technologii i narzędzi pracy.

Organizatorzy tych szkoleń potwierdzają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami/zaświadczeniami.

WAŻNE:

Więcej informacji o instytucjach oferujących kształcenie, szkolenie i/lub walidację kompetencji w ramach zawodu można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.gov.pl/web/edukacja/ksztalcenie-zawodowe>

<http://doradztwo.ore.edu.pl/wyberam-zawod>

<http://www.zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

Rejestr Instytucji Szkoleniowych – <http://www.stor.praca.gov.pl/portal/#/ris>

Baza Usług Rozwojowych – <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>

Inne źródła danych:

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji – <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

Bilans Kapitału Ludzkiego – <https://bkl.parp.gov.pl>

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji – <http://www.frse.org.pl>, <http://europass.org.pl>

Learning Opportunities and Qualifications in Europe – <https://ec.europa.eu/ploteus>

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Wynagrodzenie (2019 r.) osób pracujących w zawodzie **elektromonter taboru szynowego** waha się zazwyczaj od 2900 zł do 4200 zł miesięcznie brutto w przeliczeniu na pełen etat.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód elektromonter taboru szynowego uzależniony jest od:

- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- rodzaju pracodawcy (prywatny, publiczny),

- liczby przedsiębiorstw działających na danym terenie,
- regionu Polski,
- kierunek wykształcenia,
- doświadczenia zawodowego (stażu pracy).

WAŻNE:

Zarobki osób wykonujących dany zawód/grupę zawodów są orientacyjne i mogą szybko stracić aktualność. Dlatego na bieżąco należy sprawdzać, jakie zarobki oferuje rynek pracy, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy>

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-szczeblach>

<https://sedlak.pl/raporty-placowe>

<https://zarobki.pracuj.pl>

<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>

<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **elektromonter taboru szynowego** możliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych. Warunkiem niezbędnym jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z wadami i dysfunkcją wzroku (04-O) w przypadku możliwości skorygowania ich szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi,
- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), pod warunkiem, że niepełnosprawność ta jest możliwa do skorygowania za pomocą aparatów słuchowych.

WAŻNE:

Decyzja o zatrudnieniu osoby z jakimkolwiek rodzajem niepełnosprawności może być podjęta wyłącznie po indywidualnej konsultacji z lekarzem medycyny pracy.

5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)

Europejska klasyfikacja umiejętności/kompetencji, kwalifikacji i zawodów (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations – ESCO) jest narzędziem łączącym rynek edukacji z rynkiem pracy. ESCO jest częścią strategii „Europa 2020”. W klasyfikacji określono i uszeregowano umiejętności, kompetencje, kwalifikacje i zawody istotne dla unijnego rynku pracy oraz kształcenia i szkolenia. Tworzenie europejskiego rynku pracy, a w przyszłości wspólnego obszaru kształcenia ustawicznego wymaga, aby zdobywane przez jednostki umiejętności oraz kwalifikacje były zrozumiałe oraz łatwo porównywalne między krajami, a także – by promowały mobilność wśród pracowników.

Obecnie (2019 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO:

<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Klasyfikacja ESCO została oparta na trzech filarach i pokazuje w sposób systematyczny relacje między nimi:

- **Zawody:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>
- **Umiejętności/Kompetencje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>
- **Kwalifikacje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/qualification>

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.03.2019 r.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2117, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1351, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1663).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 31 maja 2006 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych (Dz. U. nr 105 poz. 713, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 37, poz. 330, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. nr 212 poz. 1771, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003 r. w sprawie wykazu typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji (Dz. U. nr 175 poz. 1706, z późn. zm.).

Literatura branżowa:

- Baier A., Gendarz P., Gwiazda A., Knosala R.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa 2018.
- Cedro M., Wilczkowski D.: Pomiary elektryczne i elektroniczne. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa 2018.
- Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- Kołodziejczyk S.: Montaż i konserwacja instalacji elektrycznych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa 2017.

- Legutko S.: Obsługa maszyn i urządzeń. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne WSiP, Warszawa 2013.
- Lip Ł., Tokarz M.: Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych. Podręcznik Kwalifikacja EE.26. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne WSiP, Warszawa 2018.
- Praca zbiorowa: Poradnik Montera Elektryka, t.1. Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa 2018.
- Praca zbiorowa: Poradnik Montera Elektryka, t.2. Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa 2019.
- Przybyszewski M.: Elektryczne zespoły trakcyjne. Budowa, działanie, zasady utrzymania i obsługi, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa 2017.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.03.2019]:

- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce:
https://barometrzawodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport_ogolnopolski_pl.pdf
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Informatory o egzaminach potwierdzających kwalifikacje zawodowe: <https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2017/informatory/informatory-2>
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.28 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311302.pdf
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w kwalifikacji EE.02 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311410.pdf
- Informator o egzaminie w zawodzie elektryk:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w zawodzie elektromechanik:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w zawodzie technik elektroenergetyk transportu szynowego:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311302.pdf
- Informator o egzaminie w zawodzie zawodu technik elektryk:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator o egzaminie w zawodzie technik mechatronik:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311410.pdf
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>

- Strona Internetowa PKP PLK S.A.: <https://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/instrukcje-pkp-polskie-linie-kolejowe-sa/instrukcje-z-mozliwoscia-wydruku>
- Strona internetowa Urzędu Transportu Kolejowego: <https://utk.gov.pl>
- Strona internetowa wydawnictwa rynek-kolejowy, artykuł: <https://www.rynek-kolejowy.pl>
- Strona internetowa wydawnictwa zajmującego się tematyką kolejową: <https://kurierkolejowy.eu>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.
Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.

Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.

Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: 1. poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), 2. profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Amperomierz	Przyrząd do pomiaru natężenia prądu w obwodzie elektrycznym.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/amperomierz.html [dostęp: 31.03.2019]
2	Defektoskop	Przyrząd do wykrywania wewnętrznych wad materiałów.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/defektoskop.html [dostęp: 31.03.2019]
3	Dokumentacja Systemu Utrzymania (DSU)	Dokumentacja systemu utrzymania. Dokument regulujący proces wykonywania przeglądów i napraw pojazdu kolejowego w celu zapewnienia jego bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
4	Elektronarzędzia	Napędzane energią elektryczną narzędzia ręczne.	https://www.portalbhp.pl/masyny-i-urzadzenia/definicja-elektronarzedzia-3879.html [dostęp: 31.03.2019]
5	Instalacja rozgłoszeniowa	Urządzenie znajdujące się wewnątrz wagonów pasażerskich służące do zapewnienia podróżnym bieżącej informacji, w szczególności poprzez wygłaszanie komunikatów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
6	Instrukcje	Przepis wewnętrzny stosowany przez pracowników przedsiębiorstwa.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja dla Rewidenta taboru kolejowego Bw-28.
7	Mostek Thomsona	Mostek pomiarowy prądu stałego, służący do dokładnych pomiarów rezystancji w zakresie od ok. 10–6 Ω do 1 Ω.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/mostek-Thomsona;3943782.html [dostęp: 31.03.2019]

8	Pulpit	Urządzenie z blatem wyposażonym we wskaźniki i wyłączniki, służące do sterowania innymi urządzeniami.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/pulpit.html [dostęp: 31.03.2019]
9	Prądnica wagonowa	Urządzenia przeznaczone do oświetlania wagonów kolejowych. Są one napędzane z osi wagonów, a więc pracują tylko podczas ruchu pociągu przekazując prąd do akumulatorów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
10	Rewident taboru	Pracownik wykonujący czynności związane z obsługą techniczną wagonów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja dla Rewidenta taboru kolejowego Bw-28.
11	Sprzęg wysokiego napięcia	Międzywagonowe przewody zasilające w prąd wagony pasażerskie służące m.in. do ogrzewania wagonów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
12	Świadectwo kwalifikacji dla branży elektrycznej grupa G1 (uprawnienia SEP)	Pozwolenia, dzięki którym każdy elektryk może wykonywać swoją pracę na różnorodnych stanowiskach.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
13	Ustawiacz	Pracownik odpowiedzialny za formowanie składów pociągu oraz nadzór nad pracą manewrową.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja dla Rewidenta taboru kolejowego Bw-28.
14	Utrzymanie wagonów	Wszelkie działania eksploatacyjne zabezpieczające proces organizacyjno-techniczny, których celem jest zapewnienie bezpiecznego i ekonomicznego użytkowania wagonów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie instrukcji: Instrukcja o utrzymaniu wagonów pasażerskich Bw-1
15	Woltomierz	Przyrząd do mierzenia napięcia prądu elektrycznego wyrażonego w woltach.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/woltomierz.html [dostęp: 31.03.2019]
16	Wózek akumulatorowy	Wózek elektryczny (akumulatorowy), który zapewnia łatwy transport ciężkich ładunków.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://sjp.pwn.pl/slowniki/w%C3%B3zek%20akumulatorowy.html [dostęp: 31.03.2019]

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

- skutecznego podejmowania decyzji dotyczących wyboru zawodu, pracy/zatrudnienia,
- nabywania nowych lub rozszerzania już posiadanych kompetencji zawodowych,
- zmiany kwalifikacji zawodowych zgodnie z potrzebami rynku pracy,
- dopasowywania treści szkoleń kontraktowanych przez urzędy pracy do potrzeb rynku pracy.

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

- poradnictwa i doradztwa zawodowego,
- tworzenia i aktualizacji ofert szkoleniowych dla rynku pracy,
- dostosowania oferty kształcenia zawodowego do wymagań rynku pracy,
- tworzenia i aktualizacji opisów stanowisk pracy,
- przygotowania lub aktualizacji opisu kwalifikacji rynkowych wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.