

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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego (741211)**



**Elektromechanicy i elektromonterzy**

**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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego (741211)**

### **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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego (741211)**

© 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 [777]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/g%C3%B3rnictwo-rudy-%C5%BCelaza-kopalnia-856023> [dostęp: 31.03.2019].



## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU .....</b>                                                                                                       | <b>3</b>  |
| 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         |
| <b>2. OPIS ZAWODU .....</b>                                                                                                                       | <b>4</b>  |
| 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) .....                                             | 4         |
| 2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne .....                                                                                                   | 6         |
| 2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie .....                          | 8         |
| 2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji .....                                                                      | 9         |
| 2.7. Zawody pokrewne .....                                                                                                                        | 10        |
| <b>3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE .....</b>                                                                                           | <b>10</b> |
| 3.1. Zadania zawodowe .....                                                                                                                       | 10        |
| 3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i obsługa sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych ..... | 10        |
| 3.3. Kompetencje społeczne .....                                                                                                                  | 13        |
| 3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu .....                                                                                               | 14        |
| 3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji .....                      | 15        |
| <b>4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO .....</b>                                                | <b>15</b> |
| 4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie .....                                                                                                   | 15        |
| 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu .....                                            | 16        |
| 4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów .....                                                                                | 18        |
| 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie .....                                                                              | 18        |
| <b>5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO) .....</b>                                  | <b>19</b> |
| <b>6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE .....</b>                                                                                          | <b>19</b> |
| <b>7. SŁOWNIK POJĘĆ .....</b>                                                                                                                     | <b>21</b> |
| 7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze) .....                                                                     | 21        |
| 7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe) .....                                                                                    | 24        |

## 1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego 741211

### 1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Elektromonter automatyki górnictwa odkrywkowego.
- Elektromonter maszyn górnictwa odkrywkowego.
- Elektromonter maszyn i urządzeń.
- Elektromonter urządzeń górnictwa odkrywkowego.

### 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 B – Górnictwo i wydobywanie.

### 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 Portalu 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:***

- Krzysztof Koczur – Polska Grupa Górnicza S.A., KWK Piast-Ziemowit, Bieruń.
- Tomasz Kupidura – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Grzegorz Śliwiński – Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK „Budryk”, Ornontowice.

##### ***Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:***

- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Mirosław Żurek – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

##### ***Recenzenci:***

- Wioletta Rajs-Rabska – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. I. Łukasiewicza, Krosno.
- Rafał Szałapaj – Nestle Polska, Oddział Nestle Waters, Warszawa.

**Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:**

- Sławomir Duch – Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A., Katowice.
- Tomasz Madej – Izba Przemysłowo-Handlowa Ziemi Radomskiej, Radom.

**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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego**<sup>2</sup> montuje, konserwuje, naprawia i utrzymuje w gotowości do pracy maszyny i urządzenia elektryczne, sieci elektroenergetyczne oraz instalacje elektryczne.

### 2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

**Opis pracy**

**Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** wykonuje prace montażowe i obsługę maszyn i urządzeń elektrycznych, instalacji elektrycznych maszyn wydobywczych<sup>8</sup> i transportowych<sup>7</sup>, a także sieci elektroenergetycznych<sup>10</sup> oraz urządzeń elektromechanicznych<sup>17</sup>, posługując się narzędziami elektromonterskimi oraz elektryczną, przenośną aparaturą kontrolno-pomiarową. Diagnostuje stan techniczny instalacji i urządzeń elektrycznych kopalni górnictwa odkrywkowego. Sprawdza poprawność i jakość wykonywanej przez siebie pracy.

**Sposoby wykonywania pracy**

W swojej pracy **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** wykonuje pracę ręcznie i mechanicznie z zastosowaniem właściwych narzędzi oraz sprzętu i urządzeń. Jego praca polega m.in. na:

- przygotowywaniu stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi zakładów górnictwa<sup>19</sup> odkrywkowego,
- kontrolowaniu sieci elektroenergetycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych w kopalni górnictwa odkrywkowego,
- dokonywaniu pomiarów oraz usuwaniu uszkodzeń sieci elektroenergetycznych wraz z maszynami i urządzeniami elektrycznymi,
- wykonywaniu prac montażowo-demontażowych trakcji<sup>13</sup> elektrycznych taboru<sup>12</sup> kolejowego,
- wykonywaniu na bieżąco raportów o stanie aktualnym sieci elektroenergetycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych,
- dokonywaniu konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych oraz sieci elektroenergetycznych.

**Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2. Kompetencja zawodowa.**

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

**Warunki pracy**

**Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych może pracować wewnątrz budynków, np. w halach produkcyjnych, magazynach,

warsztatach posiadających zazwyczaj oświetlenie dzienne i sztuczne oraz instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne. W zmieniających się warunkach atmosferycznych wykonuje prace instalacyjne, konserwacyjne, naprawcze oraz montażowo-demontażowe maszyn i urządzeń elektrycznych, w tym trakcji elektrycznych taboru kolejowego. Praca elektromontera może odbywać się również na wysokości powyżej 1 metra przy urządzeniach i instalacjach znajdujących na terenie zakładu górniczego, prowadzącego eksploatację metodą odkrywkową. W zależności od miejsca pracy może występować tam duże zapylenie, hałas, niedostateczne oświetlenie oraz podwyższona temperatura.

Praca elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego wykonywana jest zazwyczaj w pozycji stojącej lub siedzącej, ale czasami może być to także pozycja wymuszona.

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

### **Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy**

**Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- kombajny odkrywkowe,
- różnego typu ładowarki nagarniające<sup>5</sup>, zaczerpujące<sup>6</sup>,
- koparki łańcuchowe<sup>4</sup> jednonaczyniowe, wielonaczyniowe,
- zwalowarki<sup>18</sup>,
- spycharki,
- przenośniki taśmowe<sup>9</sup>,
- transportery gaśnicowe<sup>14</sup>,
- urządzenia dźwignicowe<sup>16</sup>,
- pompy,
- sprężarki<sup>11</sup>,
- kołowroty<sup>3</sup>,
- komplety narzędzi naprawczych (śrubokręt, klucze imbusowe, zestaw kluczy sześciokątnych i trójkątnych, kombinerki, nóż monterski),
- elektryczne przyrządy kontrolno-pomiarowe np. woltomierz, amperomierz.

### **Organizacja pracy**

**Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań zawodowych i liczby osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie pracuje w brygadzie (zwykle dwuosobowej) w systemie dwu-, trzy- lub czterozmianowym pod nadzorem osoby dozor ruchu zakładu górniczego.

Praca elektromontera w zależności od wykonywanego zadania ma różnorodny charakter i nie jest pracą monotonną i nużącą. Serwisując maszyny i urządzenia górnictwa odkrywkowego, pracę wykonuje również w miejscu, gdzie są one usadowione, a więc poza miejscem stałego zamieszkania. W każdej brygadzie, która wykonuje prace remontowo-naprawcze, musi być wyznaczony przodowy (brygadzysta), sprawujący bezpośredni nadzór nad wykonaniem poprawnie i bezpiecznie zadań zawodowych.

### **Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka**

**Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** w trakcie wykonywania prac narażony jest m.in. na:

- pyły szkodliwe dla zdrowia,
- hałas związany z pracą maszyn i urządzeń,
- zagrożenia pożarowe,
- porażenia prądem elektrycznym,

- poparzenia łukiem elektrycznym,
- pochwycenie przez elementy wirujące i ruchome maszyn i urządzeń,
- pochwycenie przez maszynę będącą w ruchu,
- upadek z wysokości.

## **2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne**

### ***Wymagania psychofizyczne***

Dla pracownika wykonującego zawód **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** ważne są:

#### w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu krążenia,
- 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,
- zmysł równowagi,
- czucie dotykowe,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- spostrzegawczość,
- szybki refleks,
- zręczność rąk,
- zręczność palców,
- brak lęku przed wysokością;

#### w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- zdolność analizowania sytuacji,
- zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- zdolność rozwiązywania problemów technicznych,
- podzielność uwagi,
- dobra pamięć,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia techniczne,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie);

#### w kategorii cech osobowościowych

- gotowość do pracy w szybkim tempie,
- gotowość do współdziałania,
- gotowość do pracy indywidualnej,
- gotowość podporządkowania się,
- gotowość do pracy w nieprzyjemnych (różnych) warunkach środowiskowych,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek,

- odpowiedzialność za działania zawodowe,
- odpowiedzialność za innych,
- samodzielność,
- samokontrola,
- systematyczność,
- dyspozycyjność,
- dokładność,
- dbałość o jakość pracy,
- odporność na działania pod presją czasu,
- radzenie sobie ze stresem,
- zainteresowana techniczne,
- gotowość do ustawicznego uczenia się.

**Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.3. Kompetencje społeczne; 3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.**

### **Wymagania zdrowotne**

Do podjęcia pracy w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** wymagany jest dobry stan zdrowia, sprawność fizyczna, szczególnie kończyn górnych w zakresie czucia dotykowego, posługiwanie się narzędziami ręcznymi oraz elektronarzędziami, sprawność narządu wzroku i słuchu oraz zmysł równowagi.

Pod względem wydatku energetycznego praca w tym zawodzie należy do średnio ciężkich. Występują w niej również obciążenia umysłowe, związane np. rozwiązywaniem problemów technicznych, podejmowaniem szybkich i trafnych decyzji, działaniem pod presją czasu, czy radzeniem sobie ze stresem.

Przeciwwskazaniami do podjęcia pracy w tym zawodzie są m.in.:

- przewlekłe choroby układu nerwowego,
- zaburzenia równowagi,
- epilepsja,
- lęk wysokości,
- choroby układu krążenia,
- wady serca,
- wady wzroku i słuchu niepoddające się korekcji,
- daltonizm,
- choroby ograniczające sprawność ruchową i manualną,
- choroby skóry,
- choroby układu oddechowego,
- niektóre choroby psychiczne.

### **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*

Obecnie (2019 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) lub wykształcenie uzyskane w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego w zawodach pokrewnych z branży elektroenergetycznej.

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

Podjęcie pracy w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** ułatwia:

- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w pokrewnych zawodach elektryk lub elektromechanik,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych w zawodzie pokrewnym (szkolnym) elektromechanik, uzyskane po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych w zawodzie pokrewnym (szkolnym) elektryk, uzyskane po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych w zawodzie pokrewnym (szkolnym) technik elektryk, uzyskane po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- uzyskanie certyfikatu potwierdzającego kwalifikację rynkową „Elektryk – dyplom mistrzowski”, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.
- świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski w zawodzie elektromechanik lub elektryk, uzyskane po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego mogą być m.in.:

- posiadanie suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieślnicze (do świadectwa czeladniczego i dyplomu mistrzowskiego) oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe),
- orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości,
- posiadanie certyfikatów i świadectw potwierdzających udział w szkoleniach branżowych organizowanych przez stowarzyszenia zawodowe i organizacje branżowe,
- specjalistyczne uprawnienia do wykonywania prace remontowo-naprawczych urządzeń elektro-mechanicznych,
- posiadanie uprawnień elektrycznych G1 i G2<sup>15</sup>.

**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*

Pracownik w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** może:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na stanowisko samodzielnego elektromontera,
- po nabyciu doświadczenia zawodowego, posiadając zdolności organizacyjne oraz umiejętność pracy z ludźmi, awansować na stanowisko przodowego nadzorującego pracę zespołu pracowników,
- po ukończeniu branżowej szkoły I stopnia w zawodzie pokrewnym elektromechanik lub elektryk, dalej kształcić się w branżowej szkole II stopnia (technik elektryk) i po jej ukończeniu oraz zdaniu egzaminu maturalnego, podjąć studia wyższe I oraz II stopnia na kierunku np. elektrotechnika lub energetyka, a następnie awansować na stanowisko osoby dozoru ruchu zakładu górniczego,
- rozszerzać swoje kompetencje zawodowe poprzez podejmowanie kształcenia i/lub szkolenia w zawodach pokrewnych.

W ramach rozwoju zawodowego elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego może również:

- uzyskać doświadczenie w trakcie wykonywania pracy,
- odbyć szkolenie zorganizowane w firmie specjalizującej się w usługach instalacyjno-montażowych i obsługowo-naprawczych lub w wyspecjalizowanym ośrodku szkoleniowym,
- odbyć szkolenia organizowane przez pracodawców, stowarzyszenia zawodowe, organizacje branżowe, producentów materiałów wykorzystywanych na stanowisku pracy.

### *Możliwości potwierdzania kompetencji*

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** nie ma możliwości potwierdzenia kompetencji zawodowych w edukacji formalnej oraz pozaformalnej.

Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oferują możliwość potwierdzenia kwalifikacji pełnych w pokrewnych zawodach szkolnych (elektryk, elektromechanik i technik elektryk) oraz kwalifikacji częściowych:

- dla zawodu elektromechanik w zakresie kwalifikacji EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych,
- dla zawodu elektryk w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,
- dla zawodu technik elektryk w zakresie kwalifikacji EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego oferuje system nauki zawodu w rzemiośle, który umożliwia uzyskanie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie elektromechanik lub elektryk. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski.

Obecnie (2019 r.) istnieje również możliwość przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikację rynkową „Elektryk – dyplom mistrzowski”, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych, wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

**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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

| Nazwa zawodu pokrewnego<br>zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności | Kod zawodu |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Technik elektryk <sup>S</sup>                                            | 311303     |
| Elektryk <sup>S</sup>                                                    | 741103     |
| Elektromechanik <sup>S</sup>                                             | 741201     |
| Elektromechanik elektrycznych przyrządów pomiarowych                     | 741202     |
| Elektromonter (elektryk) zakładowy                                       | 741207     |
| Elektromonter / konserwator urządzeń dźwignicowych                       | 741208     |
| Elektromonter maszyn elektrycznych                                       | 741210     |
| Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa ziemnego                       | 741212     |
| Elektromonter prefabrykowanych stacji transformatorowych                 | 741214     |
| Elektromonter rozdzielni i podstacji trakcyjnych                         | 741215     |
| Elektromonter telekomunikacyjnych urządzeń zasilających                  | 741217     |
| Elektromonter transformatorów                                            | 741218     |
| Elektromonter układów pomiarowych i automatyki zabezpieczeniowej         | 741219     |
| Elektromonter urządzeń sygnalizacyjnych                                  | 741220     |

## 3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

### 3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Wykonywanie pomiarów sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.
- Z2 Montowanie sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych na terenie zakładu górnictwa prowadzącego eksploatację metodą odkrywkową.
- Z3 Instalowanie maszyn i urządzeń elektrycznych.
- Z4 Kontrolowanie bieżące i okresowe sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.
- Z5 Raportowanie i przekazywanie informacji o bieżącym stanie sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.
- Z6 Wykonywanie konserwacji oraz usuwanie uszkodzeń sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.

### 3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i obsługa sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych

Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie i obsługa sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

| Z1 Wykonywanie pomiarów sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych                             |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WIEDZA – zna i rozumie:                                                                                                                     | UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska w zakresie wykonywania pomiarów;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje przyrządów pomiarowych;</li> <li>Metody pomiarowe sieci elektroenergetycznych;</li> <li>Metody pomiarowe trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Metody pomiarowe maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Zasady wykonywania pomiarów sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> | <p>w zakresie wykonywania pomiarów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dobierać odpowiednie przyrządy pomiarowe;</li> <li>Posługiwać się przyrządami pomiarowymi;</li> <li>Stosować odpowiednie metody pomiarowe sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Przeprowadzać pomiary sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych za pomocą elektrycznych przyrządów kontrolno-pomiarowych, zgodnie z obowiązującymi zasadami;</li> <li>Interpretować wyniki pomiarów sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Z2 Montowanie sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych na terenie zakładu górniczego prowadzącego eksploatację metodą odkrywkową**

| <b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska podczas montażu sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych;</li> <li>Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej np. kombinezony, rękawice ochronne gumowe, okulary;</li> <li>Rodzaje zagrożeń na stanowisku pracy;</li> <li>Rodzaje narzędzi elektromonterskich;</li> <li>Technologie i instrukcje obowiązujące podczas montowania sieci elektroenergetycznych;</li> <li>Technologie i instrukcje obowiązujące podczas montowania trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Zasady wykonywania i czytania rysunków technicznych i schematów ideowych;</li> <li>Sieci elektroenergetyczne i trakcje elektryczne taboru kolejowego w górnictwie odkrywkowym;</li> <li>Metody i sposoby montowania sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Obwody prądu stałego i zmiennego.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas montażu sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych;</li> <li>Stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, np. kombinezony, rękawice ochronne gumowe, okulary;</li> <li>Zapobiegać powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy przy montowaniu sieci i trakcji elektrycznych;</li> <li>Dobierać odpowiednie narzędzia do montażu sieci elektroenergetycznych;</li> <li>Korzystać z technologii i instrukcji obowiązujących podczas montowania sieci elektroenergetycznych;</li> <li>Posługiwać się rysunkiem technicznym i schematem ideowym;</li> <li>Zabezpieczać stanowisko pracy, zgodnie z instrukcją lub technologią, przed zagrożeniami podczas montowania sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Montować sieci elektroenergetyczne i trakcje elektryczne taboru kolejowego;</li> <li>Dobierać elementy obwodu prądu stałego i zmiennego;</li> <li>Rozpoznawać i montować elementy sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych taboru kolejowego.</li> </ul> |

| <b>Z3 Instalowanie maszyn i urządzeń elektrycznych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska w zakresie instalowania maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> <li>• Rodzaje narzędzi elektromonterskich;</li> <li>• Zasady wykonywania i czytania rysunków technicznych i schematów ideowych;</li> <li>• Technologie i instrukcje montażu maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Maszyny i urządzenia elektryczne;</li> <li>• Metody i sposoby montowania maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie instalowania maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> <li>• Dobierać odpowiednie narzędzia do montażu maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Stosować specjalistyczny sprzęt montażowy;</li> <li>• Posługiwać się rysunkiem technicznym i schematem ideowym;</li> <li>• Korzystać z technologii i instrukcji montażu maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Zabezpieczać stanowisko pracy zgodnie z instrukcją lub technologią przed zagrożeniami podczas montowania maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Dobierać optymalne metody i sposoby montowania maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> |

| <b>Z4 Kontrolowanie bieżące i okresowe sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przepisy Prawa geologicznego i górniczego;</li> <li>• Wymagania techniczne dotyczące kontroli sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Zasady działania i funkcje elementów sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Rodzaje i sposób wykorzystania narzędzi i przyrządów pomiarowych do kontroli bieżących i okresowych;</li> <li>• Instrukcje oraz procedury wykonywania kontroli;</li> <li>• Narzędzia i przyrządy do diagnozowania poprawności działania sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować aktualne przepisy Prawa geologicznego i górniczego;</li> <li>• Wykonywać kontrole codzienne i okresowe zgodnie z wytycznymi Prawa geologicznego i górniczego;</li> <li>• Posługiwać się <u>dokumentacją techniczno-ruchową (DTR)</u><sup>1</sup>, rysunkiem technicznym i schematem ideowym podczas obsługiwanie sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>• Dobierać narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzania kontroli;</li> <li>• Sprawdzać stan sieci elektroenergetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie;</li> <li>• Wykonywać pomiary stanu trakcji elektrycznej za pomocą elektrycznych przyrządów kontrolno-pomiarowych;</li> <li>• Sprawdzać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową stan techniczny maszyn i urządzeń elektrycznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym;</li> <li>• Oceniać stan techniczny sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie przeprowadzonych kontroli;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dobierać i posługiwać się narzędziami i przyrządami do diagnozowania poprawności działania sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Z5 Raportowanie i przekazywanie informacji o bieżącym stanie sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych**

| <b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje dokumentów dotyczących stanu sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Rodzaje dokumentów dotyczących stanu technicznego maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Zasady raportowania o stopniu zaawansowania wykonania sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego;</li> <li>Zasady prowadzenia i obiegu dokumentacji związanymi z określonymi pracami;</li> <li>Zasady archiwizowania dokumentacji.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokonywać zapisów w książkach napraw i pracy sieci elektroenergetycznych i trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Dokonywać zapisów w książkach napraw i pracy maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Raportować o stopniu zaawansowania wykonania sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego;</li> <li>Prowadzić dokumentację w czasie procesu pracy;</li> <li>Rozprowadzać dokumentację zgodnie z jej przeznaczeniem.</li> </ul> |

**Z6 Wykonywanie konserwacji oraz usuwanie uszkodzeń sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych**

| <b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska podczas konserwacji oraz usuwania uszkodzeń;</li> <li>Budowę sieci elektroenergetycznych;</li> <li>Budowę trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Budowę i zasady działania maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Zasady dokonywania konserwacji i serwisowania maszyn i urządzeń elektrycznych, sieci elektroenergetycznych oraz instalacji elektrycznych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas konserwacji oraz usuwania uszkodzeń;</li> <li>Identyfikować usterki sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Rozpoznawać i wymieniać elementy sieci elektroenergetycznych oraz trakcji elektrycznych taboru kolejowego;</li> <li>Usuwać uszkodzenia sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Wykonywać remont maszyn i urządzeń elektrycznych;</li> <li>Wykonywać konserwację i serwis sieci elektroenergetycznych, instalacji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.</li> </ul> |

**3.3. Kompetencje społeczne**

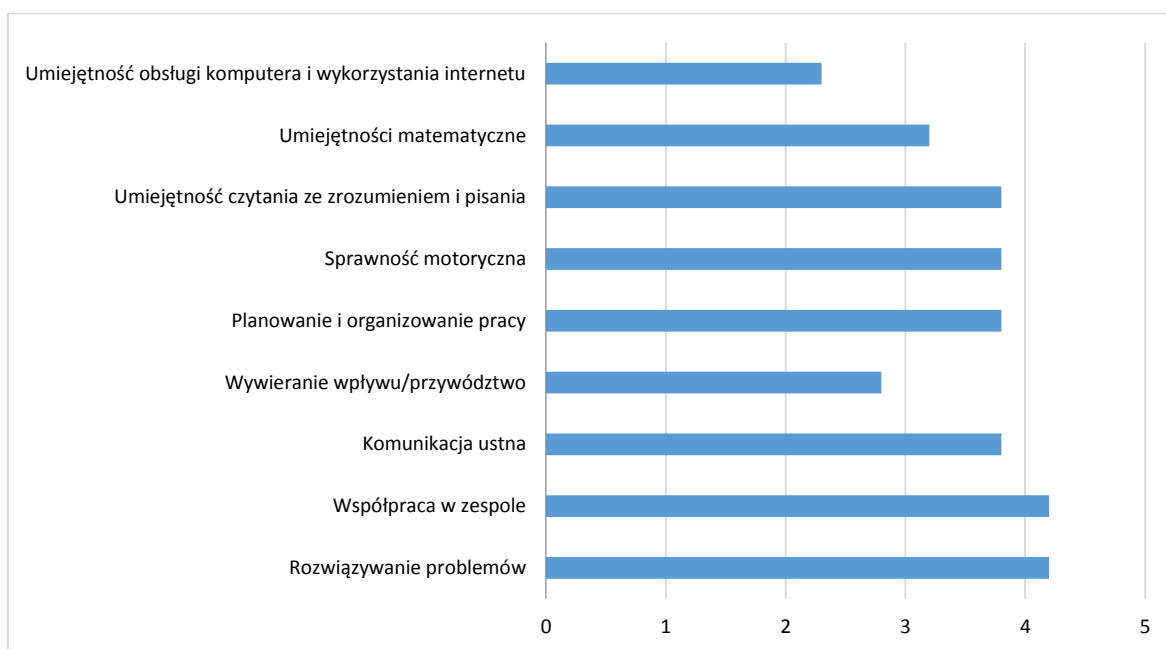
Pracownik w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań w pracy elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, zarówno w odniesieniu do osób, jak również mienia.
- Wykonywania pracy samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole uczestniczącym w procesie montażu i utrzymania w gotowości do pracy maszyn i urządzeń elektrycznych, sieci elektroenergetycznych oraz instalacji elektrycznych.
- Oceniania zagrożeń występujących w miejscu pracy elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego oraz podejmowania działań adekwatnych do tych zagrożeń.
- Kontrolowania jakości własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych dotyczących montażu i utrzymania w gotowości do pracy maszyn i urządzeń elektrycznych, sieci elektroenergetycznych oraz instalacji elektrycznych wykorzystywanych w górnictwie odkrywkowym.
- Podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w kontekście nowych rozwiązań technologiczno-organizacyjnych, właściwych dla elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego.
- Dostosowywania zachowania do zmiennych okoliczności w środowisku pracy.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową oraz obowiązującymi przepisami, normami w pracy elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego.

### 3.4. 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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego**

#### Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** 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

Zatrudnienie w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** oferują prywatne lub należące do Skarbu Państwa firmy, takie jak:

- zakłady prowadzące eksploatację odkrywkowa i podziemną złóż,
- przedsiębiorstwa związane z branżą górniczą.

W szczególności miejscem zatrudnienia mogą być:

- firmy świadczące usługi badawczo-pomiarowe, projektowe, montażowe, pomiarowo-rozruchowe i serwisowe maszyn i urządzeń elektrycznych,
- przedsiębiorstwa produkujące maszyny i urządzenia górnicze,
- małe firmy zajmujące się naprawami maszyn i urządzeń górniczych,
- firmy produkujące podzespoły maszyn i urządzeń.

Elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego może również prowadzić działalność gospodarczą i świadczyć usługi elektromonterskie.

Obecnie (2019 r.) wg Barometru zawodów zapotrzebowanie na elektryków, elektromechaników i elektromonterów wykonujących zawód elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego jest zrównoważone i kształtuje się na stałym poziomie.

#### **WAŻNE:**

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bazie 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.gov.pl/web/rodzina/zawody-deficytowe-zrownowazone-i-nadwyzkowe>

Barometr zawodów: <https://barometrzwawodow.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-rynkuprac>

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

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

[www.prognozowaniezatrudnienia.pl](http://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 zawodowej w Polsce nie prowadzi się kształcenia w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego można uzyskać, podejmując kształcenie:

- w branżowej szkole I stopnia w pokrewnym zawodzie elektromechanik lub elektryk,
- na kwalifikacyjnych kursach zawodowych (dla dorosłych) w zakresie kwalifikacji: EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, w zawodzie pokrewnym elektromechanik, EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń, w zawodzie pokrewnym elektryk, EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych, ujętej w zawodzie pokrewnym technik elektryk.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla dorosłych) umożliwiające potwierdzanie kwalifikacji przydatnych do pracy w zawodzie elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, tj. EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych, oferowane są 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 doksztacania i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kwalifikacje EE.04, EE.05, EE.26 potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego można także uzyskać w systemie rzemieślniczego przygotowania zawodowego, w zawodzie pokrewnym elektryk lub elektromechanik. Tytuły czeladnika i mistrza w tych zawodach, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu, potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Osoby, które uzyskały powyższe kwalifikacje, mają możliwość otrzymania również suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe) oraz Izby

Rzemieślnicze (do świadectwa czeladniczego i dyplomu mistrzowskiego), co ma istotne znaczenie w przypadku poszukiwania pracy za granicą.

Istnieje także możliwość potwierdzania kwalifikacji rynkowej „Elektryk – dyplom mistrzowski”, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

**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***

Szkolenia w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** oferują m.in.:

- producenci maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie odkrywkowym,
- pracodawcy w ramach wewnętrznych szkoleń,
- instytucje szkoleniowe,
- prywatne firmy komercyjne,
- stowarzyszenia i organizacje branżowe.

Przykładowa tematyka szkoleń może dotyczyć m.in.:

- obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego,
- eksploatacji (typ „E”) i dozoru (typ „D”) urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających i zużywających energię elektryczną,
- zasad montażu sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych,
- diagnozowaniu sieci elektroenergetycznych, trakcji elektrycznych taboru kolejowego oraz maszyn i urządzeń elektrycznych.

Organizatorzy tych szkoleń poświadczają 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](http://www.wyberzstudia.nauka.gov.pl)

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.ore.edu.pl/category/ksztalcenie-zawodowe-i-ustawiczne>

<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

Obecnie (2019 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** jest zróżnicowane i mieści się z reguły w przedziale od 2500 zł do 8000 zł miesięcznie brutto w przeliczeniu na jeden etat.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód elektromonter maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego uzależniony jest od zajmowanego stanowiska, wynosząc np.:

- na stanowiskach o niższym poziomie wymagań (młodszy elektromonter) ok. 3000 zł brutto,
- na stanowiskach wymagających wyższych kompetencji (starszy elektromonter, brygadzysta) od 3000 zł do 5000 zł brutto,
- na stanowiskach kierowniczych wiążących się z większą odpowiedzialnością i zarządzaniem kilkoma zespołami od 3800 zł do 4900 zł brutto.

Poziom wynagrodzenia elektromontera maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego uzależniony jest ponadto m.in. od:

- stażu pracy i doświadczenia zawodowego,
- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na rynku zawodowym,
- regionu, w którym wykonywana jest praca,
- zakresu wykonywanych zadań,
- rodzaju uprawnień (kursów) uzyskanych w trakcie pracy zawodowej.

#### **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 maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego** możliwe jest zatrudnienie osób z niepełnosprawnościami.

Warunkiem niezbędnym do zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami w zawodzie jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi aparatami słuchowymi umożliwiającymi prawidłowy odbiór odgłosów pracujących maszyn i narzędzi oraz sygnalizacji ostrzegawczej,
- z zaburzeniami głosu, mowy (03-L), jeśli umożliwiają skuteczny kontakt interpersonalny i komunikację,

- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia.

**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 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126, 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 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267, 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 Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. poz. 2176).
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1286).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2017 r. w sprawie planów ruchu zakładów górniczych (Dz. U. poz. 2293).

- 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 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego (Dz. U. poz. 1229).
- 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 Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1702, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. poz. 1468).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. Nr 79, poz. 849, z późn. zm.).
- Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. poz. 276).
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Elektryk – dyplom mistrzowski” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. poz. 1272).

**Literatura branżowa:**

- Kołodziejczyk S.: Instalacje elektryczne. WKŁ, Warszawa 2016.
- Kołodziejczyk S.: Montaż i konserwacja instalacji elektrycznych. WKŁ, Warszawa 2016.
- Popczyk M.: Zarys górnictwa odkrywkowego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.
- Poradnik inżyniera elektryka. Tom 1. WNT, Warszawa 2003.
- Strzałkowski P.: Górnictwo ogólne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015.
- Tokarz M., Lip Ł.: Eksploatacja instalacji elektrycznych. WSiP, Warszawa 2015.

**Zasoby internetowe** [dostęp: 31.03.2019]:

- Akademia Górniczo-Hutnicza: <https://www.agh.edu.pl>
- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce: [https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport\\_ogolnopolski\\_pl.pdf](https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport_ogolnopolski_pl.pdf)
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa S.A.: <https://www.coig.pl/gornictwo>
- Główny Instytut Górnictwa: <https://www.gig.eu/pl>
- Kwalifikacja rynkowa „Elektryk – dyplom mistrzowski” w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12347>
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie (kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.) elektromechanik 741201: [https://cke.gov.pl/images/\\_EGZAMIN\\_ZAWODOWY/informatory/formula\\_2017/741201.pdf](https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741201.pdf)
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie (kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.) elektryk 741103: [https://cke.gov.pl/images/\\_EGZAMIN\\_ZAWODOWY/informatory/formula\\_2017/741103.pdf](https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf)
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie (kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.) technik elektryk 311303: [https://cke.gov.pl/images/\\_EGZAMIN\\_ZAWODOWY/informatory/formula\\_2017/311303.pdf](https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311303.pdf)
- Ministerstwo Energii: <https://www.me.gov.pl/Gornictwo>
- Politechnika Śląska: <https://www.polsl.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal inżynieria: <https://inzynieria.com/tag/7444,gornictwo-odkrywkowe>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy: <http://monitorpolski.gov.pl/mp/2019/276/M2019000027601.pdf>
- Serwis internetowy netTG.pl Gospodarka i Ludzie: <http://nettg.pl/news-tag/631/kopalnie-odkrywkowe>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- WNP.pl Portal Gospodarczy: <https://www.wnp.pl/gornictwo>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Wyższy Urząd Górniczy: <https://www.wug.gov.pl>
- Związek Rzemiosła Polskiego – Wykaz standardów egzaminacyjnych: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>

**7. SŁOWNIK POJĘĆ****7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)**

| Nazwa pojęcia         | Definicja pojęcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Awans zawodowy</b> | 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. |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czynności zawodowe</b>                  | Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Edukacja formalna</b>                   | 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Edukacja pozaformalna</b>               | Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Efekty uczenia się</b>                  | Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kody niepełnosprawności</b>             | 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:<br>01-U upośledzenie umysłowe,<br>02-P choroby psychiczne,<br>03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu,<br>04-O choroby narządu wzroku,<br>05-R upośledzenie narządu ruchu,<br>06-E epilepsja,<br>07-S choroby układu oddechowego i krążenia,<br>08-T choroby układu pokarmowego,<br>09-M choroby układu moczowo-płciowego,<br>10-N choroby neurologiczne,<br>11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego,<br>12-C całościowe zaburzenia rozwojowe. |
| <b>Kompetencje społeczne</b>               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kompetencje kluczowe</b>                | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kompetencja zawodowa</b>                | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kwalifikacja</b>                        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Polska Rama Kwalifikacji (PRK)</b>      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Potwierdzanie kompetencji</b>           | 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”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)</b>       | Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Sprawności sensomotoryczne</b>              | 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.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Stanowisko pracy</b>                        | 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.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tytuł zawodowy</b>                          | 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.                                          |
| <b>Umiejętności</b>                            | Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Uprawnienia zawodowe</b>                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Uczenie się nieformalne</b>                 | Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Walidacja</b>                               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Wiedza</b>                                  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Wykształcenie</b>                           | Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień),</li> <li>– profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).</li> </ul>            |
| <b>Zadanie zawodowe</b>                        | 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.                                                                                                                                                                              |
| <b>Zawód</b>                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)</b>  | 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: <a href="https://www.kwalifikacje.gov.pl">https://www.kwalifikacje.gov.pl</a> |
| <b>Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)</b> | Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: <a href="https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl">https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)**

| Lp. | Nazwa pojęcia                                | Definicja                                                                                                                                                                                                                                      | Źródło                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR)</b> | Zakres informacji umożliwiający identyfikację maszyny, jej bezpieczną obsługę oraz prowadzenie prac konserwacyjnych.                                                                                                                           | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie:<br><a href="https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/dokumentacja-techniczna;3893488.html">https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/dokumentacja-techniczna;3893488.html</a><br>[dostęp 31.03.2019]                                                                                    |
| 2   | <b>Górnictwo odkrywkowe</b>                  | Dział techniki obejmujący całokształt procesów związanych z wydobywaniem z ziemi kopalin użytecznych, ich przeróbką (wzbogacanie kopaliny) w celu racjonalnego wykorzystania i dostosowania do potrzeb użytkowników; również dział gospodarki. | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/g%C3%B3rnictwo%20odkrywkowe.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/g%C3%B3rnictwo%20odkrywkowe.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                                                                                                                      |
| 3   | <b>Kołowrót</b>                              | Maszyna przeznaczona do mechanizacji prac związanych z transportem na trasach nachylonych do 4°. Przystosowana do transportu linowego po torach. Kołowrót można stosować do przetaczania, np. wagonów kolejowych, wozów, platform.             | <a href="https://polskiprzemysl.com.pl/gornictwo-urzadzenia-maszyny/zamienic-pomysl-w-realny-produkt">https://polskiprzemysl.com.pl/gornictwo-urzadzenia-maszyny/zamienic-pomysl-w-realny-produkt</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                                                                      |
| 4   | <b>Koparka łańcuchowa</b>                    | Rodzaj maszyny urabiającej, stosowanej w górnictwie odkrywkowym wyposażonej w wiele czerpaków (elementów kopiących) zabudowanych np. na łańcuchu.                                                                                              | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie:<br><a href="https://docplayer.pl/14178636-Systemy-maszynowe-w-gornictwie-odkrywkowym-cz-1-maszyny-w-gornictwie-polskim.html">https://docplayer.pl/14178636-Systemy-maszynowe-w-gornictwie-odkrywkowym-cz-1-maszyny-w-gornictwie-polskim.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019] |
| 5   | <b>Ładowarka nagarniająca</b>                | Maszyna, której własnością jest przemieszczanie urobku na zasadzie nagarniania.                                                                                                                                                                | Definicja opracowana na podstawie: Wyciszczyk S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Podręcznik, Część 1. Wydawnictwo Rea, Konstancin-Jeziorna 2011                                                                                                                                                                                    |
| 6   | <b>Ładowarka zaczerpująca</b>                | Maszyna, której własnością jest przemieszczanie urobku na zasadzie zaczerpywania, a następnie transportowania w wyznaczone miejsce.                                                                                                            | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wyciszczyk S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Podręcznik, Część 1. Wydawnictwo Rea, Konstancin-Jeziorna 2011                                                                                                                                                             |
| 7   | <b>Maszyny transportowe</b>                  | Urządzenia techniczne złożone z połączonych ze sobą różnych części (części maszyn), służące do przetwarzania energii lub wykonywania kosztem pobranej energii określonej pracy.                                                                | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Maszyny%20transportowe.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Maszyny%20transportowe.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                                                                                                                                |
| 8   | <b>Maszyna wydobywcza</b>                    | Maszyna złożona urabiająco-ładująca, wykonuje jednocześnie dwie główne czynności w procesie pozyskiwania urobku: urabianie i ładowanie.                                                                                                        | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wyciszczyk S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Podręcznik, Część 1. Wydawnictwo Rea, Konstancin-Jeziorna 2011                                                                                                                                                             |

|    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | <b>Przenośnik taśmowy</b>              | Jedna z podstawowych metod transportu stosowanych w zakładach górniczych (odkrywkowych i podziemnych). Urządzenie wykorzystywane do transportu urobku na dłuższe i krótsze dystanse.                                           | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wyciszczok S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Podręcznik, Część 2. Wydawnictwo Rea, Konstancin-Jeziorna 2011                                |
| 10 | <b>Sieć elektroenergetyczna</b>        | Zbiór urządzeń powiązanych funkcjonalnie i elektrycznie, przeznaczonych do przesyłania, przetwarzania i rozdzielania na określonym terytorium wytworzonej w elektrowniach energii elektrycznej oraz do zasilania nią odbiorców | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/siec%20elektroenergetyczna.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/siec%20elektroenergetyczna.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                           |
| 11 | <b>Sprężarka</b>                       | Maszyna, która przetwarza dostarczoną energię mechaniczną na energię ciśnienia gazu sprężonego, w szczególności energię powietrza sprężonego o ciśnieniu w zakresie 0,2-200 MPa.                                               | Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wyciszczok S.: Maszyny i urządzenia górnicze. Podręcznik, Część 2. Wydawnictwo Rea, Konstancin-Jeziorna 2011                                |
| 12 | <b>Tabor</b>                           | Pojazdy samochodowe lub szynowe do przewozu osób i/lub towarów, w węższym znaczeniu — ogół pojazdów eksploatowanych w przedsiębiorstwie kolejowym.                                                                             | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Tabor%20kolejowy.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Tabor%20kolejowy.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                               |
| 13 | <b>Trakcja</b>                         | Sposób wprowadzania pojazdu szynowego w ruch po torze.                                                                                                                                                                         | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Trakcja.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Trakcja.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                                 |
| 14 | <b>Transporter gąsienicowy</b>         | Pojazd, w którym mechanizmem jezdny są gąsienice i toczące się po ich wewnętrznym obwodzie koła.                                                                                                                               | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Transporter%20gąsienicowy.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Transporter%20gąsienicowy.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                             |
| 15 | <b>Uprawnienia elektryczne G1 i G2</b> | Są to uprawnienia energetyczne grupy 1, dotyczące urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną.                                      | <a href="https://behap.pl/blog/uprawnienia-energetyczne-g1">https://behap.pl/blog/uprawnienia-energetyczne-g1</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                             |
| 16 | <b>Urządzenie dźwignicowe</b>          | Rodzaj urządzenia przeznaczonego do transportu osób lub towarów.                                                                                                                                                               | <a href="http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20031931890/O/D20031890.pdf">http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20031931890/O/D20031890.pdf</a><br>[dostęp: 31.03.2019]     |
| 17 | <b>Urządzenie elektromechaniczne</b>   | Przeznaczone do przetwarzania informacji (danych) przedstawionych w postaci cyfrowej, sterowane programem zapisanym w pamięci.                                                                                                 | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/urz%C4%85dzenia%20elektromechaniczne.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/urz%C4%85dzenia%20elektromechaniczne.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]       |
| 18 | <b>Zwałowarka</b>                      | Maszyna do usypywania zwałów ziemi.                                                                                                                                                                                            | <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Zwałowarka.html">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Zwałowarka.html</a><br>[dostęp: 31.03.2019]                                                           |
| 19 | <b>Zakład górniczy</b>                 | Wyodrębniony technicznie i organizacyjnie zespół środków służących bezpośrednio do wydobywania kopalin ze złóż.                                                                                                                | <a href="http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111630981/U/D20110981Lj.pdf">http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111630981/U/D20110981Lj.pdf</a><br>[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.