

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej (821201)



Monterzy sprzętu elektrycznego

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej (821201)

Monterzy sprzętu elektrycznego

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej (821201)

© 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 [947]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pxhere.com/pl/photo/1213723> [dostęp: 31.03.2019].



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności).....	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu.....	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący.....	3
2. OPIS ZAWODU.....	4
2.1. Synteza zawodu.....	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania.....	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy).....	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	7
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
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	10
3.1. Zadania zawodowe	10
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej	11
3.3. Kompetencje społeczne.....	12
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	13
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	13
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	16
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	17
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	17
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	19
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	19
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	22

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej 821201

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Monter aparatury kontrolnej energii elektrycznej.
- Monter aparatury niskich napięć.
- Monter aparatury rozdzielczej energii elektrycznej.
- Monter przekładników prądowych.
- Monter tablic rozdzielczych.
- Monter transformatorów.
- Monter układów elektrycznych.
- Monter urządzeń prostowniczych.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 8212 Electrical and electronic equipment assemblers.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe), 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 Ekspertki:

- Marcin Budzewski – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Barbara Kabacińska – Instytut Kolejnictwa, Warszawa.
- Witold Matyjaszko – Elektromontaż-Lublin sp. z o.o., Lublin.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Zdzisław Czajka – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Maciej Gruza – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Klaudia Gumieniak – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Urszula Jeruszka – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Barbara Sajkiewicz – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Jerzy Boksnajder – Zakład Budowy i Remontu Sieci Elektrycznych WAMEL, Podkowa Leśna.
- Michał Kozłowski – Instalatorstwo Elektryczne Wiesław Kowalski, Wołomin.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Lidia Gruza-Matyjaszko – Instytut Energetyki, Warszawa.
- Grażyna Morozińska-Hotłoś – Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Lubelski, Lublin.

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

WAŻNE:

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

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej wykonuje prace eksploatacyjne, konserwacyjne i remontowe urządzeń aparatury rozdzielczej¹ i liczników energii elektrycznej.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej bierze udział w pracach montażowych, eksploatacyjnych, konserwacyjnych i remontowych aparatury rozdzielczej, osprzętu i urządzeń wyposażonych w przyrządy pomiarowe, służących do rozdziału energii elektrycznej oraz liczników energii elektrycznej wraz z obwodami pomiarowymi. Swoje zadania wykonuje przestrzegając zaleceń zawartych w dokumentacji technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów, instrukcji technologicznych oraz właściwych technologii prac.

Ze względu na zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej korzysta z elektroizolacyjnego sprzętu ochrony osobistej², uziemiaczy¹⁹ przenośnych, sprzętu pomocniczego oraz sprzętu do ochrony przed skutkami pojawienia się łuku elektrycznego⁷. Wykonując prace w technologii „pod napięciem”, posługuje się specjalistycznym sprzętem elektroizolacyjnym zaprojektowanym do bezpiecznego wykonywania prac według ściśle określonych technologii. Do zadań pracownika w tym zawodzie należy także ocena materiałów pobieranych i wykorzystywanych do montowania, instalowania lub wymieniaania elementów urządzeń aparatury rozdzielczej i liczników energii elektrycznej.

WAŻNE:

Przed przystąpieniem do pracy, w szczególności „pod napięciem”, **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** zobowiązany jest do zabezpieczenia stanowiska pracy przed dostępem osób postronnych.

Sposoby wykonywania pracy

Pracownik w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** wykonuje pracę polegającą m.in. na:

- montowaniu konstrukcji nośnych⁴ i obudów urządzeń rozdzielczych (rozdzielnic¹⁴),
- montowaniu łączników, wyłączników, odłączników¹⁰, szyn rozdzielczych¹⁷, izolatorów³ itp.,
- montowaniu obwodów sterowniczych⁸, styczników¹⁶, bezpieczników, wyzwalaczy²⁰, przekładników¹²,

- wymianianiu poszczególnych (pojedynczych) urządzeń rozdzielczych lub liczników energii elektrycznej,
- malowaniu konstrukcji, obudowy, szyn rozdzielczych torów głównych¹⁸ itp.,
- instalowaniu i demontowaniu liczników energii elektrycznej oraz zegarów sterujących,
- wymianianiu liczników energii elektrycznej,
- wykonywaniu prac konserwacyjnych w zakresie: czyszczenia i silikonowania izolatorów, malowania konstrukcji, czyszczenia styków odłączników, smarowania i odkręcania połączeń, wymiany przewodów w instalacjach,
- przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa i stosowaniu sprzętu dielektrycznego służącego do ochrony przeciwporażeniowej w rozdzielniach¹³.

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej pracuje w różnych miejscach: w budynkach i na wolnym powietrzu, zarówno w terenie zabudowanym, jak i w terenie niezurbanizowanym, często pozbawionym dróg dojazdowych. Praca może odbywać się w uciążliwych i zmiennych warunkach temperatury i wilgotności, w różnych porach dnia i nocy. Podczas wykonywania pracy monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej może przebywać w obszarze oddziaływania poła elektromagnetycznego¹¹ oraz w pobliżu niebezpiecznych napięć. Praca ta wymaga bardzo często ręcznego przenoszenia różnych materiałów i ciężkich przedmiotów. Jej specyfiką jest wykonywanie pracy w ruchu, również w pozycji wymuszonej.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- podnośniki koszowe,
- agregaty prądotwórcze,
- wiertarki,
- frezarki,
- szlifierki,
- wkrętarki,
- zaciskarki,
- praski,
- nożyce,
- ściągacze izolacji,
- elektroizolacyjny sprzęt ochrony osobistej,
- uziemiacze,
- wskaźniki napięcia,
- drukarki oznaczników,
- mierniki uniwersalne,
- taśmy izolacyjne,
- klucze,
- śrubokręty,

- młotki,
- kombinerki.

Organizacja pracy

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej, w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań zawodowych i liczby osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie, może pracować indywidualnie lub zespołowo. Osoby w tym zawodzie zwykle pracują 8 godzin dziennie, w stałych godzinach pracy, w systemie jedno- lub dwuzmianowym, 5 dni w tygodniu. Jednak może się zdarzyć, że praca musi być wykonywana dłużej, także w godzinach nadliczbowych w soboty, niedziele lub święta. Uzależnione jest to od lokalizacji, wielkości i terminu danego zlecenia. Ze względu na zagrożenie życia i zdrowia przy wykonywaniu zadań zawodowych, pracownik w tym zawodzie powinien wykonywać polecenia przełożonych i służb nadzoru oraz ściśle przestrzegać zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwpożarowej oraz wykonywać swoje zadania zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej w trakcie wykonywania pracy narażony jest m.in. na:

- porażenia prądem elektrycznym (pochodzące od urządzeń zasilanych energią elektryczną),
- urazy termiczne (możliwość kontaktu z elementami o temperaturze niebezpiecznej),
- poparzenia (możliwość kontaktu z różnymi cieczami eksploatacyjnymi),
- pyłowe (wiążą się z przebywaniem w pomieszczeniach, w których powietrze jest zanieczyszczone pyłami, powstającymi np. podczas mechanicznej obróbki materiałów),
- fizyczne (otarcia, skaleczenia, upadek spowodowany potknięciem),
- mechaniczne (uderzenie lub przygniecenie ciężkim przedmiotem),
- foniczne (brak zabezpieczenia słuchu wywołać może już po kilku latach pracy zawodowy uraz akustyczny),
- drgania mechaniczne i/lub wibracje (brak zabezpieczenia może powodować zmiany w organizmie).

Do występujących w zawodzie chorób można zaliczyć m.in.:

- bóle pleców i stawów,
- choroby skóry,
- choroby układu oddechowego,
- reakcje alergiczne,
- choroby układu krążenia,
- choroby układu nerwowego,
- uszkodzenia słuchu.

WAŻNE:

W pracy **montera aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** ważne są planowanie i organizacja pracy zgodnie z:

- zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zasadami przeciwpożarowymi,
- zasadami ochrony środowiska,
- zasadami ergonomii,
- zasadami gospodarowania odpadami i procedurami wewnątrzzakładowymi.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

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

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- ostrość wzroku,
- rozróżnianie barw,
- widzenie o zmroku,
- ostrość słuchu,
- zmysł równowagi,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zręczność palców,
- brak lęku przed wysokością;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność do koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- wyobraźnia przestrzenna,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia techniczne;

w kategorii cech osobowościowych

- gotowość pracy w szybkim tempie,
- odporność emocjonalna,
- samokontrola,
- odporność na stres,
- gotowość współdziałania w zespole,
- odpowiedzialność,
- rzetelność.

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

Wymagania zdrowotne

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej powinien odznaczać się ogólnie dobrym stanem zdrowia, bez przeciwwskazań do dźwigania czy pracy na wysokości. Niepełnosprawność ruchowa jest czynnikiem całkowicie wykluczającym możliwość pracy w tym zawodzie. Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu jest m.in. nadpobudliwość nerwowa, a także choroby serca, układu krążenia, choroby neurologiczne, daltonizm, zaburzenia psychiczne oraz

choroby, które powodują nagłą utratę świadomości (np. epilepsja, cukrzyca). Niezbędny w pracy jest dobry wzrok (dobre rozróżnianie szczegółów, widzenie stereoskopowe, prawidłowy zakres pola widzenia), koordynacja wzrokowo-ruchowa oraz sprawność zmysłu równowagi. Równie istotny przy pracach montażowych jest dobrze rozwinięty zmysł dotyku. W wielu przypadkach istotny może okazać się stan słuchu, który powinien umożliwiać m.in. komunikację z innymi pracownikami i reagowanie na sygnały alarmowe.

WAŻNE:

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

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

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

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** preferowane jest (dla młodzieży) wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) w zawodach pokrewnych: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektryk lub elektromechanik lub ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji:

- MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, przewidzianej dla zawodu mechanik-monter maszyn i urządzeń,
- EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, przewidzianej dla zawodu elektryk,
- EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, przewidzianej dla zawodu elektromechanik.

Alternatywną ścieżką kształcenia dla montera aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej jest nauka zawodu w rzemiośle w zawodach pokrewnych: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektromechanik lub elektryk.

Pracę w tym zawodzie może wykonywać również osoba, która:

- została przyuczona do zawodu,
- uzyskała doświadczenie w trakcie wykonywania pracy.

W zawodzie mogą pracować także osoby z wykształceniem średnim technicznym po kierunkach związanych z przemysłem elektrotechnicznym i energetyką.

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

Do podjęcia pracy w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** niezbędne jest posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych¹⁵ (świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do pracy na stanowisku eksploatacji „E” i/lub dozoru „D” urządzeń grupy Gr-1), wydawane na podstawie zdanego egzaminu przed Komisją Kwalifikacyjną, powołaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, a także posiadanie ważnego zaświadczenia lekarskiego z zezwoleniem na pracę na wysokości.

Ponadto pracodawcy chętnie zatrudniają osoby legitymujące się:

- świadectwem czeladniczym lub mistrzowskim w zawodach pokrewnych: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektromechanik lub elektryk, uzyskanymi w ramach kształcenia rzemieślniczego, po spełnianiu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,

- dyplomem potwierdzającym kwalifikację MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń, kwalifikację EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym dla zawodu elektryk lub kwalifikację EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym elektromechanik, uzyskanym po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- certyfikatem potwierdzającym kwalifikację „Elektryk - dyplom mistrzowski”, uzyskanym zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

Cenione jest również posiadanie:

- suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieślnicze oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- udokumentowanego doświadczenia zawodowego w dziedzinie elektrotechniki, potwierdzającego umiejętności praktyczne w zakresie obsługi maszyn i narzędzi, wykorzystywanych w tym obszarze.

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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej może:

- w miarę nabywania doświadczenia, umiejętności i wiedzy awansować na wyższe stanowiska w hierarchii przedsiębiorstwa: od pracownika pełniącego funkcje pomocnicze, przez samodzielnego monter, po brygadzystę lub mistrza produkcji (w ostatnim przypadku minimalnym kryterium jest zwykle wykształcenie średnie zawodowe lub tytuł mistrza w zawodzie),
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w szkoleniach organizowanych w przedsiębiorstwie, przez stowarzyszenia i inne organizacje branżowe, przez producentów materiałów, elektronarzędzi i maszyn lub w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych,
- jeżeli posiada wykształcenie średnie i zdany egzamin maturalny, dalej kształcić się na studiach wyższych lub podyplomowych na kierunkach związanych z elektrotechniką.

Dla absolwentów branżowej szkoły I stopnia w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń lub elektryk istnieje możliwość rozwoju zawodowego w ramach kształcenia w branżowej szkole II stopnia oraz w technikum, w zawodzie pokrewnym technik mechanik, z wyodrębnioną kwalifikacją EE.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń lub w zawodzie pokrewnym technik elektryk, z wyodrębnioną kwalifikacją EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.

Osoby dorosłe mają możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji: MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, EE.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń lub EE.26 Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w edukacji formalnej i pozaformalnej.

Możliwe jest potwierdzanie kompetencji przydatnych do wykonywania tego zawodu:

- przystępując do egzaminu przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną potwierdzającego kwalifikację MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, właściwą dla zawodu szkolnego (pokrewnego) mechanik-monter maszyn i urządzeń, kwalifikację EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, właściwą dla zawodu szkolnego (pokrewnego) elektryk lub kwalifikację EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, właściwą dla zawodu szkolnego (pokrewnego) elektromechanik, także w trybie eksternistycznym,
- przystępując do egzaminu czeladniczego lub mistrzowskiego przed Izbą Rzemieślniczą w zawodzie pokrewnym: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektromechanik lub elektryk; do tych egzaminów mogą przystępować zarówno absolwenci nauki zawodu u rzemieślnika, jak również osoby, które kompetencje nabyły poprzez doświadczenie w pracy.

Po zdobyciu odpowiedniego doświadczenia zawodowego i zdaniu egzaminu możliwe jest uzyskanie elektrycznych uprawnień budowlanych w wykonawstwie lub do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.

Istnieje 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 **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik elektryk ^S	311303
Mechanik-monter maszyn i urządzeń ^S	723310
Elektryk ^S	741103
Elektromechanik ^S	741201
Monter elektrycznych przyrządów pomiarowych	821203
Monter maszyn elektrycznych	821204
Monter osprzętu elektrotechnicznego	821205
Monter wiązek elektrycznych	821207

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Montowanie, demontowanie oraz instalowanie aparatury i urządzeń rozdzielczych wraz z osprzętem.
- Z2 Montowanie, demontowanie i instalowanie aparatury kontrolnej, pomiarowej i liczników energii elektrycznej.
- Z3 Wykonywanie prac konserwacyjnych i remontowych aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej

Kompetencja zawodowa Kz1: Montowanie aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Montowanie, demontowanie oraz instalowanie aparatury i urządzeń rozdzielczych wraz z osprzętem	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentację techniczną w zakresie wykonywania prac; • Zasady dokumentowania pracy; • Symbole stosowane w dokumentacjach technicznych dotyczących konkretnych urządzeń elektrycznych; • Normy i przepisy dotyczące instalowania i demontowania urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Metody i technologie stosowane podczas wykonywania prac instalacyjnych i demontażowych urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Zasady instalowania, montażu i demontażu urządzeń elektrycznych; • Osprzęt, narzędzia stosowane podczas wykonywania prac instalacyjnych urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Parametry pracy instalowanych urządzeń elektrycznych; • Zasady organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych (w tym zasady pracy pod napięciem); • Zasady i metody uwalniania spod napięcia i ratowania porażonych prądem elektrycznym podczas montowania elektrycznych urządzeń; • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony przed upadkiem z wysokości, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas instalowania i demontowania urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posługiwać się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznej; • Dokumentować wykonaną pracę; • Odczytywać i stosować symbole stosowane w dokumentacjach technicznych dotyczących konkretnych urządzeń elektrycznych; • Stosować normy i przepisy dotyczące wymiany elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Dobierać technologie i metody instalowania elektrycznych urządzeń i liczników energii elektrycznej; • Wykonywać czynności podczas demontażu i montażu urządzeń elektrycznych zgodnie z instrukcją; • Dobierać osprzęt, narzędzia i materiały do montażu i demontażu elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej zgodnie ze stosowaną technologią; • Dobierać narzędzia do zakresu prac; • Organizować pracę przy urządzeniach energetycznych (w tym zasady pracy pod napięciem) w sposób bezpieczny; • Uwalniać spod napięcia i ratować porażonych prądem elektrycznym podczas montowania elektrycznych urządzeń; • Organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., <u>ochrony przeciwporażeniowej</u>⁹, ochrony środowiska oraz ergonomii, podczas prac montażowych osprzętu elektrotechnicznego.

Z2 Montowanie, demontowanie i instalowanie aparatury kontrolnej, pomiarowej i liczników energii elektrycznej	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentację techniczną w zakresie wykonywania prac; • Symbole stosowane w dokumentacjach technicznych dotyczących konkretnych urządzeń elektrycznych; • Normy i przepisy dotyczące wymiany elementów 	<ul style="list-style-type: none"> • Posługiwać się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznej; • Odczytywać i stosować symbole stosowane w dokumentacjach technicznych dotyczących konkretnych urządzeń elektrycznych; • Stosować normy i przepisy dotyczące wymiany

<p>urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metody i technologie stosowane podczas wymiany elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Zasady wymiany urządzeń elektrycznych i liczników energii elektrycznej; • Osprzęt, narzędzia stosowane podczas wymiany urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Zasady pracy instalowanych urządzeń elektrycznych; • Zasady organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych (w tym zasady pracy pod napięciem). 	<p>elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykonywać czynności podczas wymiany urządzeń elektrycznych i liczników energii elektrycznej zgodnie z technologią; • Stosować zasady wymiany urządzeń elektrycznych i liczników energii elektrycznej; • Dobierać osprzęt, narzędzia i materiały do wymiany elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej zgodnie ze stosowaną technologią; • Określać parametry techniczne urządzeń elektrycznych i liczników energii elektrycznej; • Organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii, podczas prac montażowych osprzętu elektrotechnicznego.
--	---

Z3 Wykonywanie prac konserwacyjnych i remontowych elementów aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady prowadzenia dokumentacji pracy; • Oznaczenia i symbole stosowane na schematach urządzeń elektrycznych; • Normy i przepisy dotyczące konserwowania i remontowania elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Zasady pracy instalowanych urządzeń elektrycznych; • Metody lokalizacji usterek instalacji elektrycznej; • Instrukcje stosowane podczas wykonywania prac konserwacyjnych w urządzeniach aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej; • Zagrożenia spowodowane pracą z przewodami elektrycznymi pod napięciem; • Osprzęt, narzędzia stosowane podczas wymiany urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Zasady działania narzędzi i przyrządów wykorzystywanych do prac konserwacyjnych w urządzeniach aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentować wykonaną pracę; • Rozróżniać oznaczenia i symbole stosowane na schematach urządzeń elektrycznych; • Stosować normy i przepisy dotyczące konserwowania i remontowania elementów urządzeń rozdzielczych i liczników energii elektrycznej; • Określać parametry techniczne urządzeń elektrycznych i liczników energii elektrycznej; • Lokalizować przyczyny usterek i awarii; • Przestrzegać instrukcji remontowych i konserwacji urządzeń aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej; • Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i stosować sprzęt dielektryczny służący do ochrony przeciwporażeniowej w rozdzielniach; • Dobierać osprzęt i narzędzia do zakresu prac; • Obsługiwać narzędzia ręczne oraz elektronarzędzia wykorzystywanych do prac konserwacyjnych w urządzeniach aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej.

3.3. Kompetencje społeczne

Pracownik w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

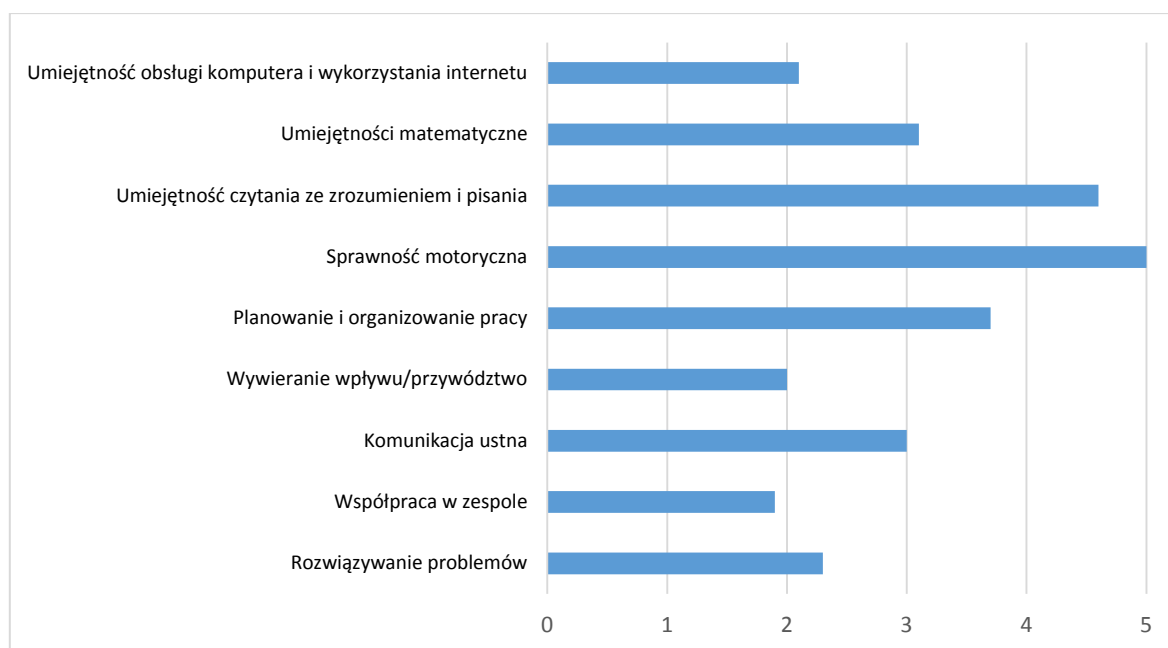
W szczególności pracownik jest gotów do:

- Dokonywania racjonalnej oceny zagrożenia zdrowia oraz życia.
- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań oraz za powierzone urządzenia i narzędzia wykorzystywane na stanowisku pracy.

- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami.
- Ustawicznego podnoszenia kompetencji zawodowych w kontekście zmian prawnych i nowych rozwiązań technicznych właściwych dla aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej.

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 **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej**

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 **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** 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

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej może znaleźć zatrudnienie w zakładach energetycznych, elektrowniach, elektrociepłowniach oraz w przedsiębiorstwach prywatnych i należących do Skarbu Państwa, zajmujących się budową, konserwacją i eksploatacją stacji transformatorowych, linii napowietrznych i kablowych SN⁶ i nN⁵.

Obecnie (2019 r.) zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie rośnie, z uwagi na znaczną liczbę inwestycji budowlanych i modernizacyjnych.

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej może też założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą, zajmując się montażem, demontażem i serwisowaniem aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej.

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://barometrzwodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.porp.pl>

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

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

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

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

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

Kształcenie

Obecnie (w 2019 r.) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej**, ale osoba zainteresowana podjęciem pracy w tym zawodzie może:

- ukończyć branżową szkołę I stopnia w zawodach pokrewnych: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektryk lub elektromechanik,
- ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, właściwej dla zawodu szkolnego mechanik-monter maszyn i urządzeń, w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, właściwej dla zawodu szkolnego elektryk lub w zakresie kwalifikacji EE.04 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych, właściwej dla zawodu szkolnego elektromechanik,
- zdobyć tytuł czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym: mechanik-monter maszyn i urządzeń, elektromechanik lub elektryk, nadawane w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego, po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą prowadzić:

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

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodach szkolnictwa zawodowego potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

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

Zarówno przedsiębiorstwa prywatne, jak i należące do Skarbu Państwa, zatrudniające **montera aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej**, oferują szkolenia doksztalające oraz uzupełniające wiedzę w zakresie technologii, norm i przepisów związanych z budową, eksploatacją i modernizacjami aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej. Szkolenia dotyczą również między innymi obsługi, montowania i obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi. Przykładem takiego szkolenia może być kurs specjalistyczny eksploatacji urządzeń budowy przeciwwybuchowej wymaganej dla elektromontera maszyn i urządzeń elektrycznych o napięciu powyżej 1 kV, a także szkolenia uprawniające do pracy pod napięciem, zabiegi konserwacyjne pod napięciem urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 30 kV. Szkolenia w tym zakresie są też organizowane przez stowarzyszenia związane z branżą energetyczną takie jak: Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP) i Stowarzyszenie Polskich Energetyków (SPE) oraz Ośrodki Doskonalenia Zawodowego.

Szkolenia dedykowane dla monterów aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej organizowanych są również przez:

- placówki kształcenia zawodowego – publiczne i niepubliczne,
- Izby Rzemieślnicze,
- prywatne firmy edukacyjne,
- zakłady doskonalenia zawodowego.

Organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami i zaświadczeniami.

Istnieje możliwość przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikację rynkową „Elektryk - dyplom mistrzowski”, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

Monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej może również doskonalić swoją wiedzę i umiejętności samodzielnie, korzystając ze specjalistycznej literatury oraz czasopism branżowych.

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<https://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 **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** wynosi przeciętnie 3000 zł brutto miesięcznie. Co drugi pracownik w tym zawodzie otrzymuje wynagrodzenie od 2500 zł do 3700 zł brutto. Na zarobki powyżej 3700 zł brutto może liczyć grupa 25% najlepiej wynagradzanych monterów aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód uzależniony jest m.in. od:

- regionu Polski,
- zajmowanego stanowiska,
- rodzaju pracodawcy (miejsce wykonywania pracy),
- stażu pracy,
- wielkości aglomeracji (różnice między wsią a miastem).

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 **monter aparatury rozdzielczej i kontrolnej energii elektrycznej** nie ma możliwości zatrudnienia osób z niepełnosprawnością.

WAŻNE:

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

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

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

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

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

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

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

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.03.2019 r.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 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 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 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 Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. poz. 492).
- 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.).
- 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).
- Norma PN-HD 60364-4-41:2017-09. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

Literatura branżowa:

- Lenartowicz R.: Egzamin kwalifikacyjny Grupa 1 Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne. Kurs przygotowawczy. Wydanie IX. Grupa Medium, Warszawa 2017.
- Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 2012.
- Marzecki J.: Rozdzielcze sieci elektroenergetyczne. PWN, Warszawa 2001.
- Poradnik energetyka praktyka. PWN-WNT, Warszawa 2009.

- Poradnik monter elektryka. PWN, Warszawa 2016.
- Strojny J., Strzałka J.: Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych. Wydanie IX. Wydawnictwo Tarbonus, Kraków 2018.
- Wykonywanie odbiorczych i okresowych sprawdzeń instalacji niskiego napięcia oraz wykonywanie innych pomiarów. Zeszyty dla elektryków nr 7. Grupa Medium, Warszawa 2015.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.03.2019]:

- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce:
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>
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/723310.pdf
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie elektryk:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie elektromechanik:
https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741201.pdf
- Kwalifikacja rynkowa “Elektryk-dyplom mistrzowski” w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji:
<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12678>
- Polski Komitet Normalizacyjny: <https://www.pkn.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Program kursu specjalistycznego w zawodzie elektromonter maszyn i urządzeń elektrycznych:
<http://www.bialecki.pl/kursy,kurs-specjalistyczny-elektromontera-maszyn-i-urazden-elektrycznych-o,13,508.html.3>
- Programu szkoleń dostępne w bazie Usługi rozwojowe w zakresie prac elektromonterskich:
<https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- 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
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.

Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.
Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Aparatura rozdzielcza	Aparaty elektryczne oraz ich zestawy wraz z połączeniami, elementami pomocniczymi oraz izolacyjnymi i obudową, przeznaczone do rozdziału energii elektrycznej. Ze względu na miejsce instalacji można wyróżnić: <ul style="list-style-type: none"> – aparaturę rozdzielczą wewnętrzną – przeznaczoną do pracy w pomieszczeniach chronionych przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych występujących w środowisku zewnętrznym, – aparaturę rozdzielczą napowietrzną – przeznaczoną do pracy w określonych warunkach środowiskowych. 	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Słownik terminologiczny elektryki: Aparaty elektryczne wchodzące w skład urządzeń rozdzielczych, Część 1. Instytut Elektrotechniki, Warszawa 1989
2	Elektroizolacyjny sprzęt ochrony osobistej	Sprzęt ochronny, który stanowią przenośne przyrządy i urządzenia chroniące osoby zatrudnione przy urządzeniach elektrycznych lub w pobliżu takich urządzeń przed porażeniem prądem elektrycznym, szkodliwym działaniem łuku lub urazami mechanicznymi. Sprzęt izolujący, który odizolowuje człowieka od urządzeń pod napięciem oraz od ziemi, można podzielić na: <ul style="list-style-type: none"> – sprzęt zasadniczy, za pośrednictwem którego można bezpiecznie dotykać części będących pod napięciem, – sprzęt dodatkowy, który użyty łącznie ze sprzętem zasadniczym pozwala na bezpieczne wykonywanie pracy (sam nie stanowi zabezpieczenia). 	Strojny J., Strzałka J. : Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych. Wydanie IX. Wydawnictwo Tarbonus, Kraków 2018
3	Izolator	Aparat stosowany w elektroenergetyce do podtrzymywania i izolowania elementów przewodzących. Kształt zależy od rodzaju słupów, gabarytów linii, parametrów i warunków eksploatacji. Oprócz właściwości izolacyjnych izolatory muszą wytrzymywać siłę naciągu przewodu, jak i zachowanie przewodu w warunkach krytycznych (obciążenia szadzią, lodem czy wiatrem).	PN-IEC 60050-151:2003 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Część 151: Urządzenia elektryczne i magnetyczne.
4	Konstrukcja nośna	Odpowiednia obudowa lub inna konstrukcja służąca do montażu w nich urządzeń rozdzielczych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://bezel.com.pl/2018/08/01/stacje-elektroenergetyczne [dostęp: 31.03.2019]
5	Linia napowietrzna i kablowa nN	Sieć niskiego napięcia (do 1kV).	https://bezel.com.pl/2018/08/01/sieci-elektroenergetyczne [dostęp: 31.03.2019]
6	Linia napowietrzna i kablowa SN	Sieć średniego napięcia (1kV – 60kV)	https://bezel.com.pl/2018/08/01/sieci-elektroenergetyczne [dostęp: 31.03.2019]
7	Łuk elektryczny	Wyładowanie elektryczne powodujące zjawisko przepływu prądu w zjonizowanym powietrzu, gazie lub cieczy, powstające wskutek zwarć w urządzeniach elektrycznych spowodowanych awarią, uszkodzeniem izolacji lub błędnym postępowaniem człowieka.	http://www.zue.pwr.wroc.pl/download/lab_urzadzen/3.pdf [dostęp: 31.03.2019]

8	Obwód sterowniczy	To obwody sterowania, regulacji, sygnalizacji, zabezpieczeń i pomiarów. Służą do regulacji, sygnalizacji, blokad i uzależnień, pomiarów oraz zabezpieczeń. Pełnią pomocnicze funkcje w stosunku do obwodów głównych, urządzeń technologicznych i innego wyposażenia obiektów.	http://redinpe.com/attachments/article/168/art_06.pdf [dostęp: 31.03.2019]
9	Ochrona przeciwporażeniowa	Jest to cykl działań oraz instalacji mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa człowieka podczas pracy z urządzeniami zasilanymi elektrycznie.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://bezel.com.pl/2018/08/01/srodki-ochrony-przed-porazeniem [dostęp: 31.03.2019]
10	Odcinacz	Odcinacz spełniający wymagania stawiane łącznikowi izolacyjnemu. Jest łącznikiem elektrycznym, który ma stworzyć w obwodzie elektrycznym bezpieczną przerwę izolacyjną.	http://www.trakcja.one.pl/stro-na/odlaczniki%20i%20rozlaczniki.html [dostęp: 31.03.2019]
11	Pole elektromagnetyczne	Energia elektryczna, która została wypromieniowana w przestrzeń w postaci fal elektromagnetycznych. Terminem tym określane jest promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości 0 Hz – 300 GHz.	http://biznes.ekologia.pl/Slownik_ekologiczny_Pojecia_ekologiczne_1/117_Slownik_terminow_prawnych/115_2_P_0_pola_elektromagnetyczne.html [dostęp: 31.03.2019]
12	Przekładnik prądowy	Urządzenie, które przetwarza prąd płynący w obwodzie pierwotnym na prąd w obwodzie wtórnym, przy zachowaniu wymagań określonych normami w zakresie dokładności przetwarzania. W efekcie pozwala na pomiar dużych natężeń prądu miernikami o mniejszych zakresach pomiarowych.	http://www.elektro.info.pl/art-ykul/id2884,przekladniki-pradowe-i-napieciowe [dostęp: 31.03.2019]
13	Rozdzielnia	Przestrzeń, obszar lub pomieszczenie, gdzie znajdują się urządzenia rozdzielcze.	Kuczyński K.: Rozwiązania stosowane w rozdzielnicach nn, ElektroInfo, Nr 1-2/2009
14	Rozdzielnica	Zespół urządzeń elektroenergetycznych służących do rozdzielenia energii elektrycznej, łączenia i zabezpieczania obwodów zasilających i odbiorczych.	http://www.zue.pwr.wroc.pl/download/lab_urzadzen/18.pdf [dostęp: 31.03.2019]
15	Sieć elektroenergetyczna	Zbiór przewodów elektrycznych i urządzeń powiązanych pod względem funkcjonalnym i połączonych elektrycznie, przeznaczonych do przesyłania, przetwarzania i rozdzielania na określonym terytorium, wytworzonej w elektrowniach energii elektrycznej oraz do zasilania nią odbiorników.	Marzecki J.: Rozdzielcze sieci elektroenergetyczne. PWN, Warszawa 2001.
16	Stycznik	Łącznik mechaniczny, w którym zestyki zwierają się lub rozwierają po zadziałaniu na nie siły pochodzącej z elektromagnesu. Styczniki cechują się dużą trwałością mechaniczną oraz dużą częstością łączeń (dochodzącą do kilku milionów łączeń). Styczniki służą do zamykania oraz otwierania obwodów elektrycznych, w których płyną prądy robocze.	https://www.polimet.com.pl/rodzaje-stycznikow-elektrycznych.html [dostęp: 31.03.2019]
17	Szyna rozdzielcza	Element przyłączeniowy pozwalający podłączyć w bezpieczny sposób określoną liczbę styków.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://bezel.com.pl/2018/08/01/stacje-elektroenergetyczne [dostęp: 31.03.2019]
18	Szyna rozdzielcza torów głównych	Zespół szyn sztywnych lub przewodów, do których przyłączone są elektrycznie poszczególne pola rozdzielcze.	https://bezel.com.pl/2018/08/01/stacje-elektroenergetyczne [dostęp: 31.03.2019]

19	Uziemiacz	Przenośny sprzęt do tymczasowego uziemiania lub uziemiania i zwierania odizolowanych od siebie lub wyłączonych spod napięcia, instalacji prądu przemiennego lub stałego sieci rozdzielczych i przesyłowych, zarówno napowietrznych jak i wewnętrznych, niskiego lub wysokiego napięcia.	Norma PN-EN 61230. Prace pod napięciem – Przenośny sprzęt do uziemiania lub uziemiania i zwierania.
20	Wyzwalacz	Urządzenie, które pozwala otworzyć bądź zamknąć łącznik mechanizmowy (z opóźnieniem lub bezzwłocznie), gdy napięcie między zaciskami spadnie poniżej pewnej ustalonej wartości.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: PN-IEC 60050-441:2003 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Część 441: Aparatura rozdzielcza, sterownicza i bezpieczniki

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.