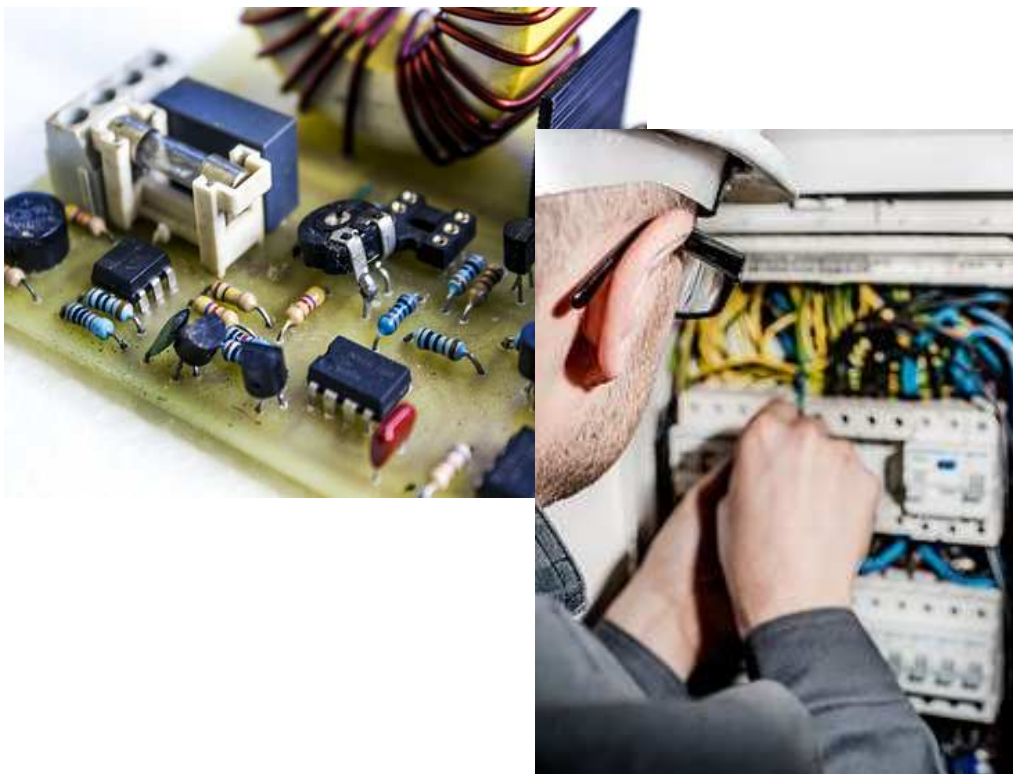


# Opis wymagań stanowisk pracy

Zawód szkolny: elektryk

Kod zawodu: 741103



Materiał został opracowany w ramach projektu: „Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania”, finansowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, Oś priorytetowa 8: Edukacja, Działanie 8.3. Wzmocnienie oraz dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy, Poddziałanie 8.3.4. Kształcenie zawodowe młodzieży i dorosłych w ramach ZIT dla MOF Poznania, **Nr umowy:** RPWP.08.03.04-30-0002/16-00.

2017

## Spis treści

<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
<b>Część 1. Opis ogólnych wymagań pracy w zawodzie</b>	<b>4</b>
<i>Syntetyczny opis zawodu</i>	4
<i>Warunki pracy (materialne, organizacyjne, społeczne)</i>	4
<i>Wymagania psychofizyczne i zdrowotne</i>	4
<i>Możliwości uzyskania kwalifikacji w zawodzie i rozwoju ścieżki edukacyjno-zawodowej</i>	5
<i>Możliwości awansu zawodowego</i>	6
<i>Tendencje zmian w zawodzie</i>	6
<b>Część 2. Karty przykładowych stanowisk pracy, na których może być zatrudniony absolwent</b>	<b>8</b>
<b>Część 3. Kompetencje absolwentów szkół zawodowych w ocenie wielkopolskich pracodawców</b>	<b>13</b>
1. <i>Ocena profilu umiejętności i kompetencji oraz poziomu przygotowania absolwenta do ich wykonywania</i>	14
2. <i>Ocena efektów kształcenia zawodowego (wiedza i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie</i>	15
3. <i>Ocena kompetencji personalnych i społecznych oraz poziomu ich opanowania przez absolwentów szkół zawodowych</i>	19
<b>Źródła</b>	<b>20</b>

## Wprowadzenie

*Opis wymagań stanowisk pracy dla zawodu powstał w ramach projektu „Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań”, finansowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, Oś priorytetowa 8: Edukacja, Działanie 8.3. Wzmocnienie oraz dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy, Poddziałanie 8.3.4. Kształcenie zawodowe młodzieży i dorosłych w ramach ZIT dla MOF Poznań.*

*Powstały opis jest efektem badań przeprowadzonych wśród wielkopolskich pracodawców zatrudniających absolwentów szkół zawodowych, dzięki czemu badanie ma charakter unikatowy w skali kraju. Uzyskane wyniki badań uzupełniono informacjami z dostępnych źródeł zawodoznawczych.*

*Przygotowane z udziałem pracodawców informacje mogą być w szczególności pomocne dla:*

- **Dyrektorów szkół zawodowych** w procesie doskonalenia programów nauczania dla zawodów poprzez ich dostosowywanie do wymagań rynku pracy, w naszym przypadku przedstawionych w formie opisów stanowisk pracy;
- **Uczniów szkół zawodowych** w procesie opracowania zindywidualizowanych programów praktyk oraz staży zawodowych u pracodawców;
- **Nauczycieli kształcenia zawodowego** w modernizacji wyposażenia pracowni przedmiotowych oraz dostosowania praktycznej części zajęć edukacyjnych do zadań i czynności wykonywanych na stanowiskach pracy;
- **Szkolnych doradców zawodowych** do przygotowania materiałów zawodoznawczych, prowadzenia zajęć z doradztwa edukacyjno-zawodowego czy wskazania potencjalnych ścieżek awansu zawodowego kandydata do zatrudnienia w danym zawodzie;
- **Pracodawców** w procesie rekrutacji pracowników, sporządzania opisów nowych stanowisk pracy uruchamianych w przedsiębiorstwie czy też aktualizacji już istniejących opisów obowiązków pracowników.

*Opis wymagań stanowisk pracy składa się z 3 części:*

- 1) *Ogólnego opisu wymagań, w którym przedstawiono m.in. syntezę zawodu, warunki pracy, wymagania psychofizyczne i zdrowotne, możliwości awansu zawodowego oraz tendencje zmian w zawodzie;*
- 2) *Kart przykładowych stanowisk pracy, na których opisano czynności zawodowe wykonywane na stanowisku pracy, obsługiwane urządzenia, maszyny i narzędzia, efekty pracy oraz wymagania rekrutacyjne;*
- 3) *Oceny przez pracodawców kompetencji zawodowych, personalnych i społecznych nabytych przez absolwentów szkół zawodowych.*

*Opracowany materiał ma charakter ekspercki, gdyż przedstawiono w nim opinie i opisy stanowisk pracy w kilku firmach działających na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Poznań. Nie stanowi on zamkniętego katalogu i wskazane jest, aby w przyszłości opis wymagań stanowisk pracy był aktualizowany i rozszerzany o opisy kolejnych stanowisk pracy.*

*Materiał przygotowano w oparciu o dokumenty prawne obowiązujące na czas realizacji badań.*

## Część 1. Opis ogólnych wymagań pracy w zawodzie

### Syntetyczny opis zawodu

Istotą zawodu elektryk jest montaż, diagnoza i naprawa instalacji, podzespołów oraz urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Do jego głównych zadań należy diagnoza stanu izolacji, urządzeń i maszyn elektrycznych, lokalizacja uszkodzeń oraz naprawa, dobór zabezpieczeń instalacji, urządzeń i maszyn elektrycznych.

### Warunki pracy (materialne, organizacyjne, społeczne)

Warunki materialne, organizacyjne oraz społeczne pracy elektryka uzależnione są od profilu działalności oraz od wielkości przedsiębiorstwa.

Praca w zawodzie elektryka wykonywana jest w budynku i na wolnym powietrzu. Zadania zawodowe elektryk wykonuje samodzielnie lub zespołowo, jego praca wiąże się często z kontaktami ze współpracownikami i z klientami.

Elektryk pracuje zarówno w dzień, jak i w nocy. Czas pracy elektryka uzależniony jest od miejsca zatrudnienia. W średnich i dużych firmach elektryk pracuje w dzień, a jego czas pracy jest stały i wynosi 8 godzin. W mikro- i małych firmach usługowych czas pracy elektryka jest zmienny, może pracować zarówno w dzień, jak i w nocy oraz w dni wolne od pracy, a jego czas pracy może przekraczać 8 godzin. Czas pracy uzależniony jest od otrzymanego zlecenia i wiąże się z przemieszczaniem się na dużych odległościach poza miejscem zamieszkania. W pracy elektryka wymagane jest ubranie robocze.

Charakterystyczne dla pracy elektryka są następujące właściwości środowiska pracy:

- zmienne warunki temperatury powietrza (wysoka i niska temperatura powietrza),
- zmienna wilgotność powietrza,
- hałas,
- wibracje,
- zanieczyszczenie powietrza pyłami,
- intensywne lub słabe oświetlenie.

Na stanowiskach pracy w zawodzie elektryka mogą wystąpić następujące czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe:

- przemieszczające się maszyny i urządzenia,
- ruchome części maszyn,
- prąd elektryczny do 1 kV i powyżej 1 kV,
- ostre wystające elementy,
- śliskie, nierówne, chybotałe powierzchnie,
- pole elektromagnetyczne,
- ciecze lub gazy pod ciśnieniem,
- szkodliwe lub trujące ciecze, gazy, pyły.

### Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

1. Ważne jest, aby osoba pracująca w zawodzie posiadała następujące **sprawności sensomotoryczne**: ostrość wzroku, rozróżnianie barw, widzenie stereoskopowe (widzenie

głębi umożliwiające ocenę odległości), widzenie o zmroku (zdolność dostrzegania kształtów przedmiotów w warunkach słabego natężenia światła), ostrość słuchu, zmysł równowagi, czucie dotykowe, koordynacja wzrokowo-ruchowa, szybki refleks, spostrzegawczość, zręczność rąk, brak lęku wysokości.

2. W pracy w zawodzie ważne są następujące **sprawności i zdolności**: zdolność koncentracji uwagi, podzielność uwagi, wyobraźnia przestrzenna, rozumowanie logiczne, dobra pamięć, wyobraźnia i myślenie twórcze, łatwość wypowiedzania się w mowie i w piśmie, uzdolnienia techniczne (umiejętność posługiwania się różnymi narzędziami, instalowania i uruchamiania urządzeń technicznych, znajomość ich zasad działania, umiejętność wykonywania napraw urządzeń technicznych).
3. Od elektryka oczekuje się następujących **cech**: dokładność, umiejętność pracy w szybkim tempie, umiejętność nawiązywania kontaktu z ludźmi, umiejętność współdziałania, samokontrola, samodzielność, cierpliwość, wytrwałość, ciekawość, gotowość do pracy w nieprzyjemnych warunkach środowiskowych.
4. W pracy w zawodzie nie występują **choroby zawodowe**.
5. Podjęcie pracy w zawodzie uniemożliwiają następujące **przeciwwskazania zdrowotne**:
  - zaburzenia równowagi,
  - niepełnosprawność ruchowa,
  - daltonizm,
  - upośledzenie umysłowe.
6. Zawodu elektryk nie mogą wykonywać osoby z niepełnosprawnościami.

### Możliwości uzyskania kwalifikacji w zawodzie i rozwoju ścieżki edukacyjno-zawodowej

Ścieżka uzyskania kwalifikacji niezbędnych do wykonywania zawodu elektryk dla absolwenta 8-letniej szkoły podstawowej:

1. Nauka w 3-letniej **szkole branżowej I stopnia** w zawodzie elektryk, w ramach kwalifikacji *EE.05. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych*.
2. Ukończenie szkoły z ocenami pozytywnymi i uzyskanie świadectwa ukończenia branżowej szkoły I stopnia.
3. Przystąpienie w trakcie nauki do egzaminu zewnętrznego potwierdzającego kwalifikację *EE.05. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych* i po jego pozytywnym zdaniu uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację *EE.05* w zawodzie elektryk.
4. Uzyskanie **dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie elektryk** na podstawie świadectwa ukończenia branżowej szkoły I stopnia oraz świadectwa potwierdzającego kwalifikację *EE.05* wyodrębnioną w zawodzie elektryk.

### **Ścieżka rozwoju absolwenta branżowej szkoły I stopnia:**

1. Kontynuacja nauki w **branżowej szkole II stopnia** kształcącej w zawodzie technik elektryk, w zakresie kwalifikacji *EE.26. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych*, po zakończeniu której absolwent może:
  - uzyskać wykształcenie średnie branżowe, potwierdzone otrzymaniem świadectwa ukończenia branżowej szkoły II stopnia,
  - przystąpić do egzaminu zewnętrznego i potwierdzić kwalifikację *EE.26. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych*, w zawodzie technik elektryk, potwierdzone uzyskaniem świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie,

- otrzymać **dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie technik elektryk**, jeśli uzyskał świadectwo ukończenia branżowej szkoły II stopnia i świadectwa potwierdzające kwalifikacje *EE.05. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych* oraz *EE.26. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych*, wyodrębnione w zawodzie technik elektryk,
  - otrzymać świadectwo maturalne po przystąpieniu i zdaniu egzaminu maturalnego. Po zdaniu matury kontynuacja kształcenia na studiach wyższych.
2. Kontynuacja nauki w liceum ogólnokształcącym dla dorosłych, a po zdaniu matury kontynuacja kształcenia na studiach wyższych.
  3. Korzystanie z oferty kwalifikacyjnych kursów zawodowych, kursów umiejętności zawodowych, kursów kompetencji ogólnych i innych kursów organizowanych w formie kształcenia pozaszkolnego umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w innych zawodach.
  4. Podjęcie pracy w zawodzie elektryk.

#### Alternatywna ścieżka potwierdzania kwalifikacji w zawodzie elektryk:

- 1) **Związek Rzemiosła Polskiego** umożliwia zdobycie kwalifikacji w zawodzie elektryk po zdaniu egzaminu czeladniczego potwierdzonego wydaniem **świadectwa czeladniczego**. Do egzaminu czeladniczego może przystąpić osoba, która:
  - ukończyła naukę zawodu u rzemieślnika jako młodociany pracownik oraz dokształcanie teoretyczne młodocianych pracowników w szkole lub w formach pozaszkolnych;
  - posiada świadectwo ukończenia gimnazjum albo ośmioletniej szkoły podstawowej oraz ukończyła kształcenie ustawiczne w formie pozaszkolnej dotyczące umiejętności zawodowych wchodzących w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin;
  - posiada świadectwo ukończenia gimnazjum albo ośmioletniej szkoły podstawowej i co najmniej trzyletni okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin;
  - posiada świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej albo dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej prowadzącej kształcenie zawodowe o kierunku związanym z zawodem, w którym zdaje egzamin;
  - posiada tytuł zawodowy w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, w którym zdaje egzamin, oraz co najmniej półroczny okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin;
  - posiada świadectwo ukończenia gimnazjum albo ośmioletniej szkoły podstawowej oraz zaświadczenie o zdaniu egzaminu sprawdzającego lub świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie, a także co najmniej roczny okres wykonywania zawodu, w którym zdaje egzamin, po uzyskaniu zaświadczenia o zdaniu egzaminu sprawdzającego lub świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie.
- 2) Uzyskanie świadectwa czeladniczego otwiera drogę do ubiegania się o **dyplom mistrzowski**. Warunki dopuszczenia do egzaminu mistrzowskiego, podobnie jak wymienione wyżej warunki dopuszczenia do egzaminu czeladniczego, reguluje 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, w tym Wielkopolską Izbę Rzemieślniczą (<http://www.irpoznan.com.pl/strona,warunki-dopuszczenia-do-egzamin.html>).

- 3) Uzyskanie świadectwa czeladniczego umożliwia również kontynuowanie kształcenia w **branżowej szkole II stopnia** kształcącej w zawodzie **technik elektryk** w ramach kwalifikacji *EE.26. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych*.
- 4) Po zdaniu egzaminu maturalnego – kontynuacja nauki w uczelni wyższej.
- 5) Korzystanie z oferty **kwalifikacyjnych kursów zawodowych**, kursów umiejętności zawodowych, kursów kompetencji ogólnych i innych kursów organizowanych w formie kształcenia pozaszkolnego umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w innych zawodach.

### Możliwości awansu zawodowego

**Przykładowe możliwości rozwoju kariery zawodowej w zawodzie przez pryzmat zajmowanych stanowisk pracy:**

- Ścieżka 1 (mikrofirma): stażysta → *pracownik wykwalifikowany (elektryk)* → *brygadzysta* → *kierownik zespołu*.
- Ścieżka 2 (mikrofirma): *pomocnik elektryka* → *elektryk* → *elektryk brygadzysta*.

### Tendencje zmian w zawodzie

1. **W ocenie pracodawców, w perspektywie najbliższych 5 lat mogą pojawić się nowe wymagania kompetencyjne w odniesieniu do osób pracujących w zawodzie elektryk. Związane one będą z:**

- nowymi zastosowaniami technologicznymi w zakresie osprzętu instalacyjnego, urządzeń i maszyn,
- inteligentnymi rozdzielniami,
- nowymi oznaczeniami urządzeń elektrycznych,
- fotowoltaiką oraz innymi odnawialnymi źródłami energii,
- inteligentnymi budynkami.

2. **Tendencje w zapotrzebowaniu na pracowników w zawodzie:**

Prognoza Barometru zawodów na rok 2018 wykazuje deficyt zapotrzebowania na elektryków na terenie miasta Poznań, powiatu śremskiego i obornickiego, a także w całym województwie wielkopolskim.

Badania na stanowiskach pracy prowadzone wśród wielkopolskich firm zatrudniających elektryków w ramach Projektu *Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu* potwierdziły wzrost zapotrzebowania na pracowników w tym zawodzie obecnie jak i w perspektywie 5 lat.

3. **W ocenie pracodawców lepszymu przygotowaniu absolwenta szkoły zawodowej do pracy w zawodzie m.in. sprzyjać będą następujące działania:**

- zwiększenie różnorodności wykonywanych ćwiczeń,
- więcej zajęć praktycznych,
- stosowanie nowych rozwiązań technologicznych,
- systematyczna wymiana zużytego sprzętu i jego aktualizacja zgodnie z postępem technicznym,
- więcej praktyk zawodowych.

## Część 2. Karty przykładowych stanowisk pracy, na których może być zatrudniony absolwent

*W tej części przedstawiono w formie kart stanowisk pracy przykładowe opisy stanowisk pracy wskazane przez wielkopolskich pracodawców i występujące w ich przedsiębiorstwach.*

*Karta stanowiska pracy zawiera wykaz:*

- 1) czynności zawodowych wykonywanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych (skala ocen od 1 – zdecydowanie nieprzygotowany do 5 – całkowicie przygotowany);*
- 2) przykładowych urządzeń, maszyn, narzędzi obsługiwanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do posługiwania się nimi (skala ocen od 1 – całkowicie pod nadzorem do 5 – obsługuje całkowicie samodzielnie);*
- 3) przykładowych efektów pracy na danym stanowisku wraz z oceną przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy;*
- 4) wymagań rekrutacyjnych dla kandydata na stanowisko pracy.*

*Wymienione stanowiska pracy nie stanowią pełnego katalogu możliwości zatrudnienia absolwentów szkół zawodowych, dlatego też wskazane jest, aby były aktualizowane i uzupełniane z udziałem przedsiębiorstw, z którymi współpracują szkoły.*

*Uwaga, podane poniżej nazwy stanowisk pracy mogą być podobne jednak różnią się zakresem wykonywanych czynności czy też rodzajem obsługiwanych maszyn, urządzeń itp.*

*Przy uporządkowaniu kart stanowisk pracy uwzględniono także wielkość firmy, w której respondenci pracowali.*



## Pod względem poziomu zatrudnienia – mikrofirma

### Karta stanowiska pracy 1: ELEKTRYK (mikrofirma)

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku pracy elektryk	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Wykonywanie instalacji elektrycznych					
2	Konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych					
3	Montaż maszyn i urządzeń elektrycznych					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy elektryk	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Miernik Sonel MPI-502					
2	Miernik Sonel MPI-520					
3	Miernik Sonel PAT-805					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy elektryk	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Pomiary elektryczne			
2	Wykonywanie instalacji elektrycznych			
3	Montaż maszyn i urządzeń elektrycznych			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy elektryk	
1	Poziom wykształcenia	Zawodowe zasadnicze
2	Dodatkowe kwalifikacje	Prawo jazdy, SEP min. Do 1 kV
3	Dodatkowe badania	Specjalistyczne zawodowe

## Karta stanowiska pracy 2: ELEKTRO-INSTALATOR (mikrofirma)

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku elektro-instalator	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Trasowanie tras i elementów elektrycznych					
2	Kucie bruzd, montaż rur, koryt, instalacji					
3	Osadzanie puszek, rozdzielni i innych elementów					
4	Podłączanie instalacji do rozdzielni i innych					
5	Montaż osprzętu (oprawy, gniazda, wyłączniki)					
6	Sprawdzenie poprawności działania					
7	Pomiary elektryczne					
8	Szukanie usterek w instalacjach					
9	Układanie kabli w ziemi					
10	Wykonywanie uziemienia					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy elektro-instalator	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Wiertarka					
2	Bruzdownica					
3	Wkrętarka					
4	Wiertnica					
5	Wiertarka udarowa					
6	Szlifierka kątowa					
7	Wytlaczarka					
8	Mierniki instalacji elektrycznej					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy elektro-instalator	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Czytanie dokumentacji i trasowanie tras kabli.			
2	Układanie instalacji			
3	Podłączanie instalacji do rozdzielni			
4	Montaż osprzętu			
5	Pomiary i sprawdzenie			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy elektro-instalator	
1	Poziom wykształcenia	Zasadnicze zawodowe
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Elektryczne
3	Doświadczenie zawodowe	3 lata
4	Kompetencje personalne i społeczne	Koleżeństwo, samodzielność, kultura osobista
5	Dodatkowe kwalifikacje	Prawo jazdy kat. B, SEP, do 1 kV
6	Dodatkowe badania (poza podstawowymi)	Prace na wysokości
7	Inne wymagania (proszę podać, jakie?)	Uprawnienia na podnośniki koszowe

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań

### Karta stanowiska pracy 3: MONTER ROZDZIELNI nn. (mikrofirma)

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku monter rozdzielni nn.	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Montowanie elementów elektrycznych do rozdzielni					
2	Podłączanie elementów w rozdzielni					
3	Dobór materiałów użytych dla poprawnego działania rozdzielni					
4	Sprawdzanie prawidłowości działania					
5	Wykonanie opisu i oznaczenia rozdzielni					
6	Wykonanie schematu 1-kreskowego i wielokreskowego wykonanej rozdzielni zgodnie z układem urządzeń					
7	Pomiary elektryczne					
8	Obliczenia cieplne dla rozdzielni					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwanego na stanowisku pracy monter rozdzielni nn.	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Wiertarka					
2	Kombinerki, ucinaczki, odizolowywaczki					
3	Wkrętarka					
4	Prasa hydrauliczna, kompresor					
5	Wiertarka udarowa					
6	Szlifierka kątowa					
7	Wyłuszczarka					
8	Mierniki instalacji elektrycznej					
9	Spawarka					
10	Gwintownica					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy monter rozdzielni nn.	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Montaż elementów w rozdzielni			
2	Podłączenie elementów			
3	Sprawdzenie podłączenia			
4	Pomiary elektryczne			
5	Obliczenia temperatury pracy rozdzielni			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy monter rozdzielni nn.	
1	Poziom wykształcenia	Zasadnicze zawodowe
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Elektryczne
3	Doświadczenie zawodowe	3 lata
4	Kompetencje personalne i społeczne	Samodzielność, koleżeństwo, zaangażowanie
5	Dodatkowe kwalifikacje	Prawo jazdy kat. B, SEP eksploatacja do 1 kV
6	Dodatkowe badania (poza podstawowymi)	Praca na wysokości
7	Inne wymagania (proszę podać, jakie?)	Podstawowy kurs spawania

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznań

### Karta stanowiska pracy 4: ELEKTRYK – PRZEZWAJANIE SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH (mikrofirma)

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku elektryk – przewajanie silników elektrycznych	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Całkowicie przygotowany 5
1	Rozpoznawanie typów maszyn					
2	Dobór aparatury pomiarowej					
3	Dokonanie pomiaru					
4	Lokalizacja usterki					
5	Przygotowanie do przezwojenia					
6	Nawinięcie cewek					
7	Wsypywanie uzwojeń					
8	Dokonanie połączeń i wyprowadzenie na tabliczkę zaciskową					
9	Złożenie silnika					
10	Sprawdzenie poprawności działania					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwanego na stanowisku pracy elektryk – przewajanie silników elektrycznych	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi				
		Całkowicie pod nadzorem 1	Raczej pod nadzorem 2	Trudno ocenić 3	Raczej samodzielnie 4	Obsługuje całkowicie samodzielnie 5
1	Różne rodzaje maszyn prądu przemiennego					
2	Różne rodzaje maszyn prądu stałego					
3	Induktorowy miernik izolacji					
4	Multimetr					
5	Nawijarka uzwojeń					
6	Wkrętak, młotek, wybijak, przecinak, klucze płaskie, nasadowe					
7	Miernik cęgowy					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy elektryk – przewajanie silników elektrycznych	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Lokalizacja usterki			
2	Przezwojenie silnika			

Lp.	Wymagania rekrutacyjne dla kandydata na stanowisko pracy elektryk – przewajanie silników elektrycznych	
1	Poziom wykształcenia	Zasadnicze zawodowe
2	Wykształcenie kierunkowe (specjalizacja)	Elektryczne
3	Doświadczenie zawodowe	Tak
4	Znajomość języków obcych	Tak
5	Dodatkowe kwalifikacje	SEP do 1 kV, prawo jazdy

### Część 3. Kompetencje absolwentów szkół zawodowych w ocenie wielkopolskich pracodawców

*Kompetencje absolwentów szkół zawodowych zostały przedstawione w formie:*

- 1) Profilu umiejętności i kompetencji absolwenta;*
- 2) Wykazu efektów kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie;*
- 3) Profilu kompetencji personalnych i społecznych.*

*Każdy z elementów składowych profilu kompetencji został poddany ocenie pod kątem jego istności z punktu widzenia potrzeb pracodawców oraz poziomu przygotowania absolwenta szkoły zawodowej do jego wykonywania.*

## 1. Ocena profilu umiejętności i kompetencji oraz poziomu przygotowania absolwenta do ich wykonywania

Lp.	Profil umiejętności i kompetencji absolwenta	Ocena istotności elementów profilu z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania elementów profilu				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
1	Montuje układy zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją					4,6
					3,9	
2	Wykonuje pomiary parametrów maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych				4,4	
					3,6	
3	Montuje elementy i podzespoły maszyn i urządzeń elektrycznych				4,3	
					3,6	
4	Wykonuje prace konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych				4,3	
				3,3		
5	Wykonuje instalacje elektryczne w budynkach na podstawie dokumentacji					4,9
					3,7	
6	Stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów elektrycznych i elektronicznych				4,3	
					3,9	
7	Przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii					4,7
					4,0	
8	Udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia					4,7
					4,0	
9	Stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych				3,9	
				3,6		
10	Posługuje się językiem obcym oraz potrafi korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji				3,7	
					3,7	

## 2. Ocena efektów kształcenia zawodowego (wiedzy i umiejętności) właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

Lp.	Efekty kształcenia (wiedza i umiejętności) właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Ocena istotności efektu kształcenia z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu opanowania efektu kształcenia/wiedzy i umiejętności przez absolwentów szkół zawodowych				
		Zdecydowanie nieprzygotowany 1	Raczej nieprzygotowany 2	Trudno ocenić 3	Raczej przygotowany 4	Zdecydowanie przygotowany 5
<b>Efekty kształcenia (wybrane) stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(EE.g)</b>						
1	Posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych				3,6	4,6
2	Wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej				3,6	4,1
3	Wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych				4,0	4,6
4	Wykonuje pomiary wielkości elementów i układów elektrycznych i elektronicznych				3,6	4,6
<b>KWALIFIKACJA</b>						
<b>EE.05. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych</b>						
<b>Grupa efektów kształcenia: Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych</b>						
5	Rozpoznaje układy sieciowe i środki ochrony przeciwporażeniowej				3,7	4,4
6	Rozróżnia przewody i kable elektroenergetyczne				3,7	4,6
7	Rozpoznaje sprzęt i osprzęt instalacyjny				3,7	4,6
8	Rozpoznaje źródła światła i oprawy oświetleniowe			3,4		4,4
9	Określa parametry techniczne instalacji elektrycznych i sprzętu instalacyjnego				3,9	4,6
10	Wykonuje instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych i przemysłowych zgodnie z dokumentacją				3,9	4,6
11	Sporządza schematy ideowe i montażowe instalacji elektrycznej			3,3		4,0

Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania

12	Trasuje przebiegi przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego na podstawie dokumentacji				4,3	
				3,4		
13	Dobiera narzędzia do wykonywania montażu i demontażu instalacji elektrycznych w różnych technologiach				4,3	
					3,9	
14	Wykonuje połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji					4,6
					3,6	
15	Sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznej i środków ochrony przeciwporażeniowej po montażu					4,6
					3,9	
16	Przeprowadza oględziny instalacji elektrycznych					4,6
					4,0	
17	Lokalizuje usterki występujące w instalacjach elektrycznych					4,6
					3,7	
18	Dobiera części zamienne elementów instalacji elektrycznej na podstawie danych katalogowych				4,3	
					3,6	
19	Wykonuje wymianę uszkodzonych elementów instalacji elektrycznych				4,3	
					3,9	
20	Wykonuje pomiary parametrów instalacji elektrycznych					4,6
					4,2	
21	Wykonuje prace konserwacyjne instalacji elektrycznych zgodnie z dokumentacją				4,4	
					3,7	
<b>Grupa efektów kształcenia: Montaż i uruchamianie maszyn i urządzeń elektrycznych</b>						
22	Klasyfikuje maszyny i urządzenia elektryczne według określonych kryteriów				4,3	
				3,6		
23	Rozpoznaje maszyny i urządzenia elektryczne oraz ich elementy				4,4	
					3,9	
24	Rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w maszynach i urządzeniach elektrycznych				4,3	
					3,7	
25	Określa parametry techniczne maszyn i urządzeń elektrycznych				4,3	
				3,4		
26	Rozróżnia parametry elementów i podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych					4,6
					3,7	



27	Określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach elektrycznych					4,6
					3,7	
28	Rozpoznaje układy zasilania i sterowania maszyn i urządzeń elektrycznych oraz ich elementy					4,7
					3,7	
29	Odczytuje i sporządza szkice oraz schematy maszyn i urządzeń elektrycznych				4,4	
					3,7	
30	Dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń elektrycznych					4,6
					4,0	
31	Wykonuje montaż mechaniczny podzespołów elektrycznych i elektronicznych				4,4	
					3,9	
32	Montuje układy zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji					4,7
					4,1	
33	Dokonuje uruchomienia maszyn i urządzeń elektrycznych po montażu					4,6
					4,0	
34	Sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją					4,6
					4,0	
<b>Grupa efektów kształcenia: Konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych</b>						
35	Posługuje się dokumentacją w trakcie prac konserwacyjnych					4,6
				3,4		
36	Przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych				4,3	
				3,4		
37	Lokalizuje usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych					4,7
				3,3		
38	Dobiera części zamienne maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie danych katalogowych				4,4	
					3,6	
39	Wykonuje wymianę zużytych lub uszkodzonych elementów i podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych					4,6
					4,0	
40	Wykonuje wymianę uszkodzonych elementów układów sterowania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych					4,6
					4,0	

41	Wykonuje pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych				4,4	
				3,3		
42	Sprawdza działanie maszyn i urządzeń elektrycznych po czynnościach konserwacyjnych					4,6
				3,4		

### 3. Ocena kompetencji personalnych i społecznych oraz poziomu ich opanowania przez absolwentów szkół zawodowych

Lp.	Kompetencje personalne i społeczne	Ocena istotności kompetencji personalnych i społecznych z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu nabytych przez absolwenta kompetencji personalnych i społecznych				
		Zdecydowanie nie posiada 1	Raczej nie posiada 2	Trudno ocenić 3	Raczej posiada 4	Zdecydowanie posiada 5
1	Przestrzeganie zasad kultury i etyki				4,4	
					4,0	
2	Kreatywność i konsekwencja w realizacji zadań				4,3	
					4,0	
3	Planowanie działania i zarządzanie czasem				4,1	
					3,6	
4	Przewidywanie skutków podejmowanych działań					4,6
					3,9	
5	Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania				4,4	
					3,7	
6	Otwartość na zmiany				4,4	
					3,7	
7	Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem				4,3	
				3,4		
8	Aktualizacja wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych				4,3	
				3,4		
9	Przestrzeganie tajemnicy zawodowej				4,4	
					3,7	



Lp.	Kompetencje personalne i społeczne	Ocena istotności kompetencji personalnych i społecznych z punktu widzenia pracodawców				
		Zbędne 1	Mało ważne 2	Istotne 3	Ważne 4	Bardzo ważne 5
		Ocena przez pracodawców poziomu nabytych przez absolwenta kompetencji personalnych i społecznych				
		Zdecydowanie nie posiada 1	Raczej nie posiada 2	Trudno ocenić 3	Raczej posiada 4	Zdecydowanie posiada 5
10	Negocjowanie warunków porozumień				4,1	
				3,4		
11	Komunikatywność				4,3	
					4,0	
12	Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów				4,1	
					3,6	
13	Współpraca w zespole				4,3	
					3,6	

## Źródła

1. Internetowe narzędzie doradztwa zawodowego w szkole: [www.mapakarier.org](http://www.mapakarier.org), dostęp: 16.10.2017.
2. Opisy zawodu z MRPiPS (dla zawodów, które występują również w KZIS dla rynku pracy): <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow/>, dostęp: 16.10.2017.
3. Podstawa programowa w zawodzie elektryk: [https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/ksztalcenie\\_zawodowe/zawody/elektryk-741103.pdf](https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/ksztalcenie_zawodowe/zawody/elektryk-741103.pdf), dostęp: 16.10.2017.
4. Serwis Barometr Zawodów 2017: <https://barometrzawodow.pl/pl/wielkopolskie/prognozy-dla-powiatow/2017/poznan.12.360.1.0.1.1.360>, dostęp: 16.10.2017.
5. Serwis Centralnej Komisji Egzaminacyjnej <https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2017/>, dostęp: 16.10.2017.
6. Serwis Ośrodka Rozwoju Edukacji: <https://www.ore.edu.pl/>, dostęp: 16.10.2017.
7. Serwis Wielkopolskiej Izby Rzemieśniczej w Poznaniu: <http://www.irpoznan.com.pl>
8. Suplement do dyplomu w zawodzie elektryk: <http://europass.org.pl/nowy-egzamin-zawodowy/>, dostęp: 16.10.2017.
9. Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl/>, dostęp 30.11.2017.

### Akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. 2017 poz. 860).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dziennik Ustaw 2017 r. poz. 703).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. 2017 r. poz. 622).
4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieśniczych (Dz. U. 2017 poz. 89).

**Zdjęcia na stronie tytułowej zaczerpnięto z bazy darmowej grafiki PIXABAY, z wykorzystaniem zasobów udostępnianych na licencji Creative Commons CC0 <https://pixabay.com/pl>**