



## **ŚCIEŻKI ROZWOJU ZAWODOWEGO**

dla zawodu: technik energetyk

w branży: elektryczno-elektronicznej i energetycznej

Warszawa 2018

Przedstawiam propozycje ścieżek rozwoju zawodowego opracowane na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu **technik energetyk** oraz w oparciu o funkcjonujące w branży formy doskonalenia umożliwiające absolwentowi szkoły zawodowej wykonywanie zadań zawodowych w sposób w pełni profesjonalny i bezpieczny.

## I. Syntetyczny opis zawodu

Istotą zawodu technika energetyka jest eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii cieplnej i elektrycznej. Do jego głównych zadań należy wykonywanie konserwacji, przeglądów i napraw instalacji i urządzeń energetycznych, wykonywanie pomiarów parametrów instalacji i urządzeń energetycznych oraz nadzorowanie i obsługiwania maszyn i urządzeń w elektrociepłowniach, elektrowniach i ciepłowniach.

## II. pokrewnych w ramach edukacji formalnej z uwzględnieniem kwalifikacyjnych kursów zawodowych Możliwości uzyskiwania i podwyższania kwalifikacji w zawodzie oraz w zawodach

Nazwa i symbol zawodu: technik energetyk 311300

Typ szkoły, w których odbywa się kształcenie: technikum

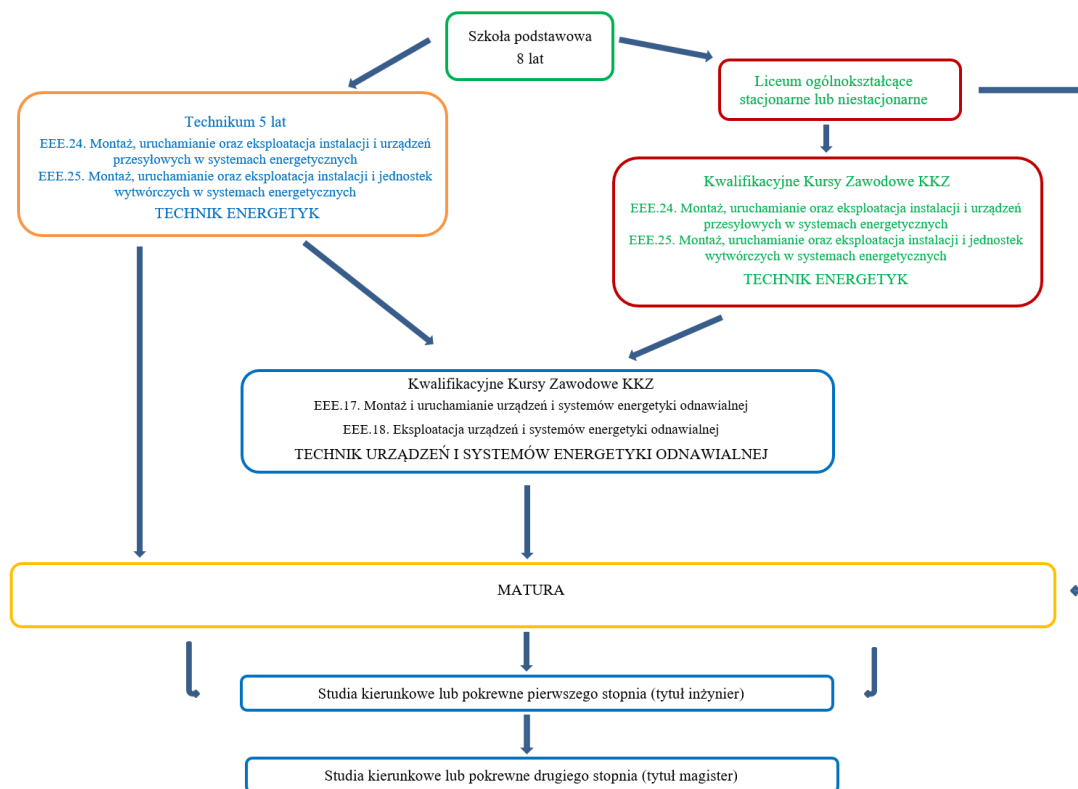
Symbol i nazwę kwalifikacji wchodzących w skład zawodu:

EEE.24. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych

EEE.25. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych

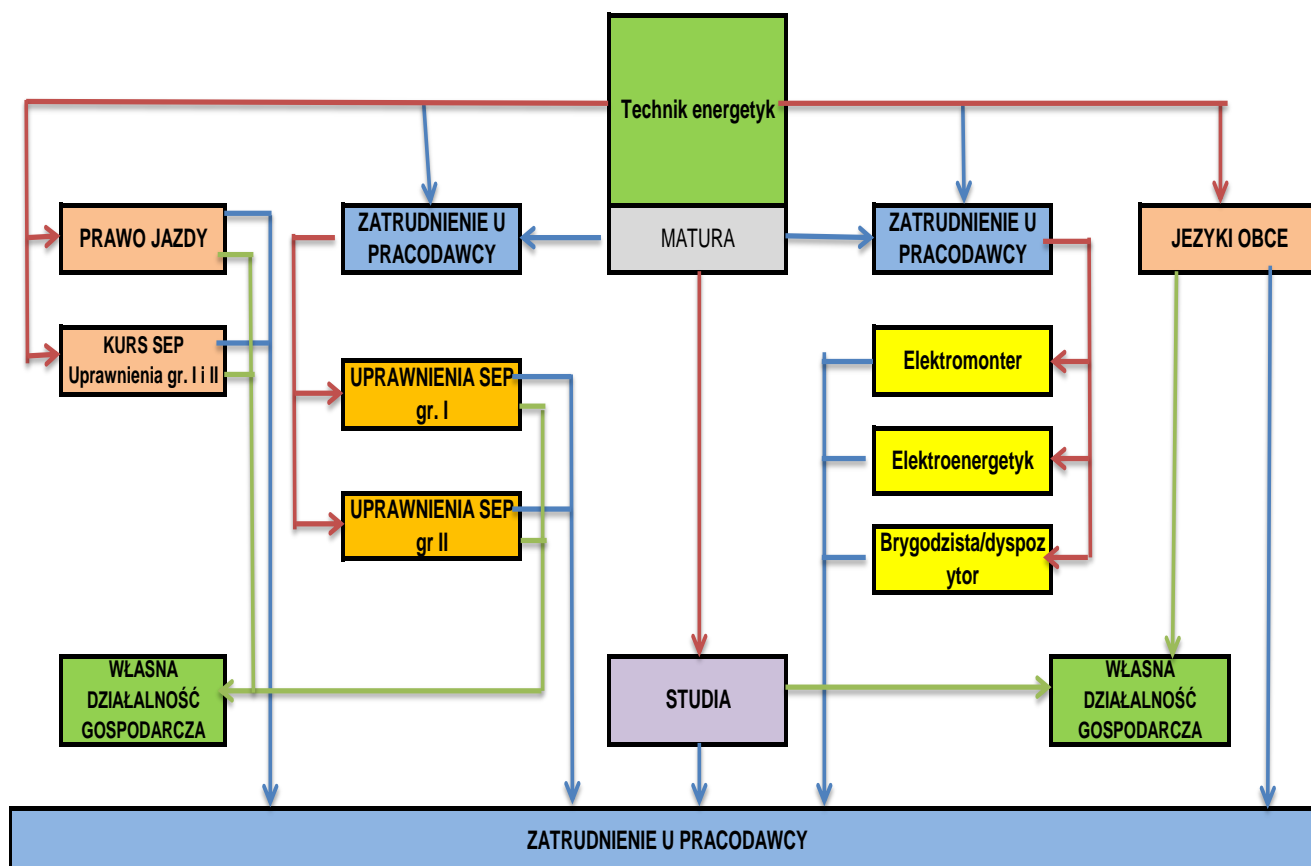


### ROZWÓJ ZAWODOWY



## GRAFICZNA ŚCIEŻKA ROZWOJU ZAWODOWEGO

dla zawodu technik energetyk



1. Po ukończeniu 8-letniej szkoły podstawowej uczeń może ukończyć 5-letnie technikum zdając egzaminy z kwalifikacji EEE.24. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych i EEE.25. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych uzyskując tytuł technika energetyka
2. Po ukończeniu 8-letniej szkoły podstawowej uczeń może się kształcić w 4-letnim liceum ogólnokształcącym. Uczeń lub absolwent liceum ogólnokształcącego 4-letniego może w trakcie lub odpowiednio po skończeniu liceum uczestniczyć w KKZ-ach w celu potwierdzenia kwalifikacji EEE.24. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych i EEE.25. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych. Po ukończeniu liceum i zdaniu egzaminów z obu kwalifikacji uzyskuje tytuł technika energetyka.
3. W branży elektryczno-elektronicznej i energetycznej w grupie zawodów Energetyka dla zawodów technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz technik energetyk jest wspólny przedmiot „Podstawy energetyki”. Technik energetyk ma możliwość kształcenia na KKZ w zakresie kwalifikacji EEE.24. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych i EEE.25. Montaż, uruchamianie i eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w

systemach energetycznych, po uzyskaniu których i ukończeniu szkoły otrzymuje tytuł technika energetyka.

4. Podobnie uczeń w trakcie lub po skończeniu 4-letniego liceum ogólnokształcącego ma możliwość kształcenia na kursach KKZ w zakresie kwalifikacji EEE.24. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych i EEE.25. Montaż, uruchamianie i eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych, po uzyskaniu których i ukończeniu szkoły otrzymuje tytuł technika energetyka.
5. Po uzyskaniu tytułu technika energetyka absolwenci mogą kontynuować kształcenie na studiach wyższych. Student kształcąc się na kierunku Energetyka uzyska tytuł Inżyniera Energetyk.
6. Kolejnym krokiem są studia uzupełniające magisterskie.

W proponowanej podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik energetyk nie ma propozycji specjalizacji w zawodzie.

- ▶ Możliwości podwyższania i uzupełniania wykształcenia w ramach zawodu i zawodów pokrewnych

#### Proponowane specjalizacje w zawodzie **Elektroenergetyk elektrowni ciepłych**

Zadaniem elektroenergetyka elektrowni ciepłych jest zapewnienie ciągłości pracy elektrowni. Do jego obowiązków należy monitorowanie stanu urządzeń elektrowni m.in: transformatorów, generatorów, instalacji oświetlenia i sygnalizacji. Elektroenergetyk elektrowni ciepłych odpowiada za prawidłowe działanie urządzeń pomocniczych elektrowni (napędów elektrycznych pomp, wentylatorów, młynów, baterii akumulatorowych, układów sprężonego powietrza, modułów zasilania rezerwowego itp.). Ponadto elektroenergetyk elektrowni ciepłych wykonuje prace konserwacyjno-remontowe urządzeń elektrycznych w ruchu i podczas postoju. Wykonuje pomiary wielkości elektrycznych (oporności izolacji, poboru prądu i mocy) i nieelektrycznych (ciśnienia, temperatury). W przypadku awarii elektroenergetyk elektrowni ciepłych lokalizuje, określa przyczyny i usuwa jej skutki. Wykonuje również proste prace ogólnobudowlane związane z realizacją zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych oraz montaż nowych instalacji na podstawie dokumentacji technicznej. Elektroenergetyk elektrowni ciepłych prowadzi także nadzór nad pracą innych wykonawców. W procedurach ruchowych zakładu przekazuje urządzenia i instalacje na poszczególnych zmianach, prowadzi książki raportów.

Miejszem pracy elektroenergetyka elektrowni ciepłych jest elektrownia i obiekty towarzyszące zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków. Praca elektroenergetyka elektrowni ciepłych odbywa się w uciążliwych warunkach: w hałasie, pyłe. Ma on kontakt z urządzeniami będącymi w ruchu i pod napięciem elektrycznym, pracuje często na wysokości, co może powodować zagrożenia dla zdrowia. Z tego względu szczególnie ważne jest planowanie, przygotowanie i organizowanie pracy zgodnie z instrukcjami, zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Elektroenergetyk elektrowni ciepłych wykonuje pracę w systemie jedno- lub wielozmianowym (ciągłym), samodzielnie lub zespołowo, przy użyciu narzędzi oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych. Ze względu na zagrożenie życia i zdrowia przy wykonywaniu zadań zawodowych, pracownik powinien wykonywać polecenia przełożonych i służb nadzoru.

Po zdobyciu doświadczenia w zawodzie i podniesieniu swoich kompetencji i/lub kwalifikacji pracownik może objąć stanowisko brygadzysty, mistrza lub kierownika zmiany. Dalsze kształcenie może wiązać się z ukończeniem studiów wyższych na kierunku energetyka, które dają możliwość awansu na wyższe stanowiska, np. dyżurnego inżyniera ruchu.

## Umiejętności:

1. Bieżące monitorowanie stanu urządzeń elektroenergetycznych.
2. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych urządzeń elektrycznych w ruchu.
3. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych urządzeń elektrycznych na postoju.
4. Wykonywanie pomiarów elektrycznych: oporności izolacji, poboru prądu i mocy
5. Ustalanie przyczyn awarii, lokalizowanie i usuwanie usterek
6. Przekazywanie urządzeń i instalacji na poszczególnych zmianach
7. Wykonywanie przełączeń ruchowych w rozdzielniach wysokiego i niskiego napięcia
8. Przygotowywanie miejsc pracy i dopuszczanie do pracy brygad remontowych (na polecenia ustne, pisemne)
9. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska.

## Elektromonter zakładowy

Elektromonter zakładowy wykonuje prace instalacyjno-montażowe oraz konserwacyjno-naprawcze instalacji zalicznikowej, typowych odbiorników energii jedno- i trójfazowych w zakładach pracy i budynkach użyteczności publicznej. Do typowych zadań elektromontera zakładowego można zaliczyć: wykonywanie, przebudowywanie, wykrywanie i usuwanie uszkodzeń instalacji elektrycznych w zakładzie pracy oraz instalowanie nowych punktów odbioru energii elektrycznej. Elektromonter zakładowy instaluje, konserwuje tablice rozdzielcze, maszyny i urządzenia elektryczne, silniki elektryczne oraz oprawy oświetleniowe. Do typowych zadań elektromontera zakładowego należy również przegląd zabezpieczeń przeciwzwarciowych, montowanie, demontowanie elektrycznych urządzeń technicznych stanowiących wyposażenie zakładu pracy oraz wykonywanie drobnych prac montersko- -ślusarskich związanych z naprawą sprzętu elektrycznego.

Praca elektromontera zakładowego należy do prac ciężkich. Wymaga ona bardzo często ręcznego przenoszenia różnych materiałów. Jej specyfiką jest wykonywanie prac w ciągłym ruchu, również w pozycji wymuszonej. Z tego powodu niezbędna jest w zawodzie elektromontera (elektryka) zakładowego duża sprawność układu kostno-stawowego. Należy podkreślić, że elektromontera zakładowego pracującego na wysokości bezwzględnie musi cechować duża sprawność narządów równowagi, nie może on w żadnym wypadku mieć lęku przed wysokością. Do głównych wymagań psychofizycznych elektromontera zakładowego należą: rozróżnianie barw, zdolność koncentracji uwagi, umiejętność logicznego rozumowania, uzdolnienia techniczne, odpowiedzialność. Ze względu na szybki postęp techniki, jaki dokonał się w dziedzinie instalacyjno-montażowej, zmiany w zasadach budowy instalacji elektrycznych oraz ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym praca w tym zawodzie wymaga stałego poszerzania wiedzy i umiejętności. Elektromonter zakładowy pracuje w różnych gałęziach gospodarki. Jego miejscem pracy są zakłady przemysłowe, produkcyjne, montażowe lub usługowe, a także firmy eksploatujące maszyny, urządzenia czy instalację elektryczną. Typowe stanowiska pracy dla elektromontera zakładowego to: elektryk, konserwator urządzeń elektrycznych, instalator urządzeń elektrycznych, brygadzysta. Do wykonywania pracy przy urządzeniach elektrycznych, niezależnie od stanowiska, konieczne jest uzyskanie przez elektromontera (elektryka) zakładowego świadectwa kwalifikacyjnego eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych oraz ukończenie kursów bhp. Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych odpowiedniego napięcia uzyskuje się po zdaniu egzaminu przed właściwą komisją egzaminacyjną.

## Umiejętności:

1. Organizowanie własnego stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bhp, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zasad ergonomii.
2. Eliminowanie zagrożeń porażeniowych.
3. Wykonywanie lub przebudowywanie istniejących instalacji elektrycznych w zakładach pracy.
4. Konserwowanie, diagnozowanie, wykrywanie i usuwanie uszkodzeń zakładowych instalacji elektrycznych.
5. Przebudowywanie istniejącej zakładowej instalacji elektrycznej w celu dostosowania przekroju przewodów do zmienionych warunków poboru mocy przez odbiorniki lub instalowanie nowych punktów odbioru energii elektrycznej.
6. Instalowanie maszyn i urządzeń elektrycznych z zapewnieniem właściwych warunków eksploatacji.
7. Instalowanie, konserwowanie lub remontowanie opraw oświetleniowych stosowanych w pomieszczeniach zamkniętych i na wolnym powietrzu.
8. Diagnozowanie, wyszukiwanie i usuwanie uszkodzeń w obrębie typowych instalacji przemysłowych.
9. Diagnozowanie stanu technicznego silników elektrycznych oraz wykonywanie prostych zabiegów konserwacyjnych i napraw.
10. Montowanie zabezpieczeń przeciwzwarceniowych i przeciążeniowych oraz przeprowadzanie ewentualnych remontów tablic rozdzielczych.
11. Wykonywanie pomiarów zakładowej instalacji elektrycznej i piorunochronnej oraz zabiegów mających na celu zmniejszenie rezystancji obwodów ochronnych.
12. Wykonywanie drobnych prac montersko-ślusarskich, związanych z naprawą sprzętu elektrycznego.
13. Montowanie, demontowanie elektrycznych urządzeń technicznych stanowiących wyposażenie zakładu pracy.
14. Współpracowanie z innymi pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych
15. Kontrolowanie jakości wykonywanej przez siebie pracy.

### **Elektromonter pogotowia elektroenergetycznego**

Elektromonter pogotowia elektroenergetycznego lokalizuje, naprawia uszkodzenia zasilania lub zabezpiecza miejsca awarii, przywraca zasilanie odbiorcom, przyłącza nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej, montuje liczniki energii elektrycznej, instaluje i naprawia oświetlenie uliczne, obsługuje stacje i rozdzielnice bez stałej obsługi, wykonuje przełączenia na urządzeniach i przygotowuje miejsce pracy dla brygad remontowych. Do niezbędnych sprawności w tym zawodzie zaliczyć trzeba koordynację wzrokowo-ruchową, tzn. umiejętność równoczesnego współdziałania narządów wzroku i ruchu. Elektromonter pogotowia elektroenergetycznego powinien się cechować zdolnością koncentracji uwagi, odpowiedzialnością, rzetelnością i sumiennością. Niedbałość w wykonywaniu napraw lub dokonywaniu pomiarów spowodować może poważne straty materialne i narazić na niebezpieczeństwo obsługujących urządzenia. W ekstremalnym przypadku może nawet dojść do narażenia czyjegoś życia. Sam elektromonter pogotowia elektroenergetycznego podczas wykonywania swojej pracy również spotyka się z ryzykiem narażenia własnego zdrowia i życia. Przy wykonywaniu swoich zadań zawodowych elektromonter pogotowia elektroenergetycznego powinien być przygotowany do pracy w złych warunkach atmosferycznych. Praca elektromontera pogotowia elektroenergetycznego ma charakter głównie zespołowy. W związku z tym niezbędna jest umiejętność współpracy i wzajemna pomoc w wykonywanych czynnościach. Od dobrej i odpowiedzialnej współpracy zależy w



dużej mierze bezpieczeństwo całego zespołu, co jest istotne przy zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym. Do głównych wymagań psychofizycznych elektromontera pogotowia elektroenergetycznego należą: odpowiedzialność, umiejętność logicznego rozumowania, zdolność koncentracji uwagi, rozróżnianie barw, uzdolnienia techniczne oraz brak przeciwwskazań do pracy na wysokości. Elektromonter pogotowia elektroenergetycznego znajduje zatrudnienie w pogotowiu energetycznym, gdzie pracuje w systemie zmianowym. Praca w tym zawodzie jest wykonywana zarówno w dzień, jak i w nocy. Zdarza się również potrzeba pracy w dni wolne od pracy: soboty, niedziele i święta. Praca elektromontera pogotowia elektroenergetycznego należy do ciężkich prac fizycznych. Jej specyfiką jest wykonywanie prac w ruchu ciągłym, a w wielu przypadkach – w pozycji wymuszonej. Elektromonter pogotowia elektroenergetycznego należy do grupy najbardziej doświadczonych pracowników w sektorze energetycznym. Ponieważ zdarza się, że wykonuje pracę pod napięciem, bardzo często narażony jest na porażenie prądem elektrycznym. Praca wykonywana często w stresie i warunkach ekstremalnych wymaga ciągłej koncentracji uwagi oraz stałego podnoszenia kwalifikacji i uczestnictwa w szkoleniach zarówno teoretycznych, jak i praktycznych. Typowe stanowiska pracy elektromontera pogotowia elektroenergetycznego to: elektromonter pogotowia energetycznego, elektromonter linii elektrycznych, brygadzysta, kierownik posterunku energetycznego, dyspozytor dyspozycji ruchu. Do wykonywania pracy przy urządzeniach elektrycznych, niezależnie od stanowiska, konieczne jest uzyskanie przez elektromontera pogotowia elektroenergetycznego świadectwa kwalifikacyjnego eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych oraz ukończenie kursów bhp. Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych odpowiedniego napięcia uzyskuje się po zdaniu egzaminu przed właściwą komisją egzaminacyjną.

Umiejętności:

1. Stosowanie bezpiecznych metod pracy, przestrzeganie przepisów bhp, ppoż. i Polskich Norm Branży Elektrycznej.
2. Eliminowanie zagrożeń porażeniowych.
3. Przyjmowanie zgłoszeń uszkodzenia sieci elektroenergetycznej lub braku dostawy energii elektrycznej.
4. Dokonywanie oględzin i wyszukiwanie uszkodzenia sieci elektroenergetycznej, dobieranie metod pomiarów.
5. Wykonywanie pomiarów parametrów elektrycznych przy wykorzystaniu aparatury kontrolno-pomiarowej.
6. Określanie rodzaju uszkodzenia sieci elektroenergetycznej i zlokalizowanie przyczyny uszkodzenia lub awarii na podstawie wyników dokonanych pomiarów i oględzin. Z
7. Naprawianie uszkodzenia zasilania lub zabezpieczanie miejsca awarii przy wykorzystaniu narzędzi ślusarskich, elektromonterskich i specjalistycznych.
8. Usuwanie skutków awarii sieci elektroenergetycznej – przywracanie zasilania odbiorcom.
9. Montowanie, demontowanie, instalowanie liczników energii elektrycznej.
10. Zgłaszanie dyspozytorowi pogotowia lokalizacji uszkodzenia i wykonanych prac.
11. Wykonywanie poleceń dyspozytora napraw.
12. Wykonywanie przeglądów sieci elektroenergetycznych i prowadzenie dokumentacji przeglądów.
13. Montowanie, demontowanie, instalowanie i naprawa oświetlenia ulicznego.
14. Współpracowanie z innymi pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych.
15. Kontrolowanie jakości wykonywanej przez siebie pracy.





**III. Wykaz uprawnień zawodowych niezbędnych do wykonywania zawodu (uzyskiwanych w ramach edukacji formalnej i edukacji pozaformalnej) oraz innych form doskonalenia zawodowego**

## II.1. Uprawnienia zawodowe, do zdobycia których przygotowuje szkoła (wpisane w PPKZ)

Nazwa zawodu: technik energetyk

W przypadku świadectwa kwalifikacyjnego E gr I szkoła jest w stanie przygotować do zdobycia takich uprawnień. Analizując podstawę programową kształcenia w zawodzie technik energetyk, należy stwierdzić, że brak jest pewnych umiejętności potrzebnych do zdobycia takich uprawnień. Osoba przystępująca do egzaminu kwalifikacyjnego powinna wykazać się ogólną znajomością postanowień zawartych w obowiązującej Ustawie z dnia 10.04.1997r. „Prawo Energetyczne”, w Ustawie z 7.07.1994 r. „Prawo Budowlane” oraz w rozporządzeniach wykonawczych do tych Ustaw. Ponadto powinna znać zasady wynikające z przepisów budowy i eksploatacji urządzeń i instalacji sieci elektroenergetycznych, norm, Kodeksu Pracy oraz zarządzeń, instrukcji stanowiskowych i zakładowych- wszystko w zakresie określonym „Wnioskiem o sprawdzenie kwalifikacji”- a także praktyczną umiejętnością udzielenia pomocy przedlekarskiej.

Szczegółowa tematyka egzaminu na uprawnienia w zakresie Dozoru gr. I obejmuje zakres wymagań określonych odnośnie wiedzy jaką powinny się wykazać osoby zajmujące się eksploatacją na stanowisku Dozoru, a określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w zależności od eksploatowanych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, podanych w załączniku nr 1 (Grupa 1) do wyżej wymienionego Rozporządzenia.

1. Przepisy dotyczące przyłączania urządzeń i instalacji do sieci, dostarczania paliw i energii oraz prowadzenia ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych

- Znajomość Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
- Umowa o przyłączeniu, warunki przyłączenia i grupy przyłączeniowe
- Obowiązki dostawcy i odbiorcy energii elektrycznej.
- Prowadzenie ruchu sieciowego i eksploatacja sieci. Standardy jakościowe obsługi odbiorców. Warunki wstrzymania dostawy energii elektrycznej.
- Wymagania i zawartość dokumentacji technicznej (projektowej). Tryb uzgadniania rozwiązań technicznych.
- Sprawdzanie realizacji warunków przyłączania urządzeń i instalacji elektroenergetycznych oraz ich uruchomienie.
- Przepisy dotyczące poboru, regulowania i dysponowania mocą i energią. Kształtowanie dobowego poboru mocy.
- Pewność zasilania i zasady rezerwowania.
- Rodzaje i zasady doboru układów pomiarowych. Taryfy opłat.

2. Przepisy i zasady postępowania przy programowaniu pracy sieci, urządzeń i instalacji z uwzględnieniem zasad racjonalnego użytkowania paliw i energii

- Znajomość ogólnych zasad wytwarzania, przesyłu, rozdziału i racjonalnego użytkowania paliw i energii.

- Znajomość zasad programowania pracy urządzeń i instalacji zmierzających do uzyskania wyrównanego przebiegu obciążenia i minimalizacji zużycia paliw i energii.
- Bieżąca kontrola poboru mocy i energii w procesach produkcyjnych.
- Okresowe analizy energochłonności. Normowanie zużycia energii elektrycznej.
- Analiza strat energii i ekonomicznego obciążenia urządzeń. Rola współczynnika mocy i jego poprawianie.
- Zasady stosowania ograniczeń w użytkowaniu i poborze energii.
- Zasady gospodarki mocą bierną.
  - Statystyka i sprawozdawczość techniczno-ekonomiczna.

### 3. Przepisy w zakresie eksploatacji, wymagania w zakresie prowadzenia dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej oraz stosowania instrukcji eksploatacji sieci, instalacji i urządzeń

- Ogólna charakterystyka ustawy z dnia 10.04.1997r. „Prawo Energetyczne” oraz aktów wykonawczych z zakresu eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna urządzeń i instalacji elektroenergetycznych.
- Przyjmowanie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do eksploatacji.
- Prowadzenie ruchu urządzeń, instalacji i sieci. Wymagania szczegółowe odnośnie eksploatacji poszczególnych rodzajów urządzeń i sieci elektroenergetycznych.
- Przekazywanie do remontu oraz wycofywanie z eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Terminy i zakres oględzin, przeglądów i remontów oraz badań i pomiarów eksploatacyjnych.
- Kwalifikacje osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych; zawartość i układ instrukcji.

### 4. Przepisy dotyczące budowy sieci, urządzeń, instalacji i sieci oraz normy i warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać te urządzenia, instalacje i sieci.

- Charakterystyka przepisów, norm oraz warunków technicznych dotyczących budowy urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Zasady budowy i działania urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Zasady doboru urządzeń do warunków środowiskowych.
- Wyposażenie urządzeń w aparaturę kontrolno-pomiarową, regulacyjną, automatykę i zabezpieczenia.
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwporażeniowej Techniczne środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. Układy sieciowe i napięcia bezpieczne. Układy SELV i PELV.
- Klasy ochronności.
- Środki ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach o napięciu powyżej 1 kV.
- Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa.

-Umiejętność posługiwania się dokumentacją techniczną.

5. Przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska

- Obowiązki osób dozoru w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego i ochrony środowiska.
- Zagrożenia związane z eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
- Organizacja i wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych. Rodzaje poleceń. Osoby funkcyjne. Zasady przygotowania miejsc pracy.
- Klasyfikacja, terminy badań i zasady użytkowania sprzętu ochronnego.
- Wpływ urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych na możliwość powstania pożaru. Sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe stosowane przy likwidacji pożarów.
- Udzielanie pierwszej pomocy przedlekarskiej osobom poszkodowanym.
- Wpływ urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych na skażenie środowiska (hałas, wibracje, pola elektromagnetyczne oraz elektrostatyczne) i środki przeciwdziałające.

6. Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu urządzeń przyłączonych do sieci

- Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu określone w instrukcjach eksploatacyjnych i przeciwpożarowych.
- Zasady szkolenia pracowników w zakresie postępowania w warunkach zagrożenia.
- Sprzęt gaśniczy - zasady stosowania i użytkowania.

7. Zasady dysponowania mocą urządzeń przyłączonych do sieci

- Obowiązujące zasady wprowadzania do ruchu i odstawiania urządzeń prądoprowadzących.
- Znajomość obowiązujących przepisów z zakresu ograniczeń poboru mocy i zużycia energii elektrycznej.
- Znajomość zasad programowania pracy urządzeń i instalacji oraz wyłączników urządzeń i instalacji odbiorczych dla zapewnienia dotrzymania wprowadzonych ograniczeń.

8. Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych

- Przygotowanie i przeprowadzenie prac kontrolno-pomiarowych.
- Zasady i warunki wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w zakresie:
  - podstawowych wielkości elektrycznych: prądu, napięcia i oporności,
  - poboru mocy, zużycia energii elektrycznej i współczynnika mocy,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - ochrony odgromowej sieci, budynków i budowli,
- Zasady i metody wykonywania badań poszczególnych rodzajów urządzeń elektrycznych.

- Metody badań i charakterystyka przyrządów pomiarowych.
- Sporządzanie protokołu z badań i pomiarów oraz ocena wyników pomiarów.
- Zasady i warunki wykonywania prac montażowych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.

| Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe  | Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe  | Zakres uprawnień  | Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/<br><br>innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień   | Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/<br><br>innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień  | Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia                                       | Okres, na jaki wydawany jest dokument | Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień   |
|--|--|---|---|---|---|---------------------------------------|--|
| Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji gr I / do 1kV/<br><br>Świadectwo kwalifikacyjne może być rozszerzone o pomiary | 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. z. dnia 21 maja 2003 r. nr 89, poz. 828) | W § 6 rozporządzenia 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 jest mowa, że osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, w celu uzyskania potwierdzenia posiadanych kwalifikacji, powinny wykazać się wiedzą z zakresu:<br>1) na stanowiskach eksploatacji:<br>a) zasad budowy, działania oraz warunków technicznych obsługi urządzeń, instalacji i sieci,<br>b) zasad eksploatacji oraz instrukcji eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci,<br>c) zasad i warunków wykonywania prac kontrolno - pomiarowych i montażowych, | W zależności od organizatora kurs przygotowujący do egzaminu trwa od 1 dnia do kilku dni. Po ukończonym kursie osoba przystępuje do egzaminu państwowego. Sprawdzenie kwalifikacji posiadanych przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci przeprowadzają komisje kwalifikacyjne, na wniosek tych osób albo na wniosek pracodawcy zatrudniającego te osoby. | Koszt szkolenia uzależniony jest od ilości biorących udział w szkoleniu oraz od lokalizacji Oddziału SEP. Ceny wahają się w granicach od 200 zł do 1000 zł. | Stowarzyszenie Elektryków Polskich<br><br>Stowarzyszenie Polskich Energetyków | 5 lat                                 | Aby przystąpić do kursu, należy spełnić dwa warunki, którymi są: posiadanie wykształcenia przynajmniej na poziomie podstawowym oraz ukończony 18. rok życia. |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>d) zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,</p> <p>e) instrukcji postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

## II.2. Uprawnienia zawodowe, których zdobycie jest możliwe po odbyciu odpowiedniego kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia poza systemem szkolnym

Po odbyciu odpowiedniego kursu przygotowującego do egzaminu na uprawnienia E i D gr II można zdobyć dodatkowe uprawnienia zawodowe.

Szczegółowa tematyka egzaminu kwalifikacyjnego dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych na stanowisku: EKSPLOATACJI w zakresie ciepłym świadectwo E gr. II

### 1. Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-ciepłych

- Ogólna charakterystyka przepisów i norm dotyczących budowy urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-ciepłych.
- Zasady budowy i działania urządzeń energetycznych oraz ich parametry techniczne (typ, rodzaj, moc, ciśnienie itp.).
- Wyposażenie urządzeń w aparaturę kontrolno - pomiarową i regulacyjno-zabezpieczeniową.
- Oznaczenia techniczne i eksploatacyjne na urządzeniach i instalacjach energetycznych.

### 2. Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznychciepłych

- Znajomość instrukcji eksploatacji w zakresie wykonywanych czynności eksploatacyjnych.
- Czynności związane z prawidłowym uruchamianiem, prowadzeniem ruchu i zatrzymaniem urządzenia energetycznego.
- Zakres i częstotliwość wykonywania zapisów ruchowych wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
- Terminy i zakres przeprowadzania oględzin, przeglądów, napraw, remontów oraz prób i pomiarów.

### 3. Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych

- Przygotowanie i przeprowadzenie prac kontrolno-pomiarowych.
- Zasady wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w zakresie:



- Parametrów charakteryzujących urządzenia, instalacje i sieci energetyczne,
  - Sprawności agregatów, urządzeń i instalacji,
  - Jakości nośników energetycznych,
  - Kontroli wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
    - Sporządzanie protokołu z badań i pomiarów.
    - Interpretacja wyników pomiarów.
    - Zasady wykonywania prac montażowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych- ciepłych.
4. Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy
- Obowiązki pracowników w zakresie bhp.
  - Znajomość zagrożeń występujących na stanowisku pracy.
  - Zasady organizacji prac przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
  - Rodzaje poleceń i zasady przygotowania miejsca pracy.
  - Narzędzia pracy, sprzęt ochronny i odzież ochronna do prac przy urządzeniach energetycznych.
  - Zasady bezpieczeństwa pożarowego przy urządzeniach energetycznych.
  - Sprzęt przeciwpożarowy i zasady jego stosowania do gaszenia pożarów w urządzeniach i instalacjach energetycznych.
  - Umiejętność udzielania pierwszej pomocy.
5. Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska.
- Znajomość instrukcji postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi i otoczenia.
  - Sposoby informowania osób kierownictwa oraz instytucji powołanych do usuwania awarii, gaszenia pożaru, itp.
  - Znajomość telefonów i systemów alarmowych.

Szczegółowa tematyka egzaminu kwalifikacyjnego dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych na stanowisku: DOZORU w zakresie ciepłym

1. Przepisy w zakresie przyłączania urządzeń i instalacji do sieci, dostarczania paliw i energii oraz prowadzenia i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-ciepłych
- Znajomość Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci ciepłowniczej.
  - Zasady przyłączania do wspólnej sieci urządzeń i instalacji energetycznych - ciepłych.
  - Umowy w sprawie dostarczania energii cieplnej.
  - Obowiązki dostawcy i odbiorcy energii cieplnej.

- Ograniczenia w dostawie i zużyciu energii cieplnej.
  - Zasady dysponowania mocą urządzeń i instalacji energetycznych - ciepłych.
  - Zasady prowadzenia ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci ciepłych.
2. Przepisy i zasady postępowania przy programowaniu pracy urządzeń, instalacji i sieci z uwzględnieniem zasad racjonalnego użytkowania paliw i energii
- Znajomość zasad wytwarzania, przesyłu, rozdziału i racjonalnego użytkowania paliw i energii.
  - Znajomość zasad programowania pracy urządzeń, instalacji i sieci ciepłych, zmierzających do prawidłowego przebiegu obciążenia czynnikiem grzewczym.
  - Zasady racjonalnego i oszczędnego użytkowania energii cieplnej.
  - Okresowe analizy energochłonności.
  - Statystyka i sprawozdawczość techniczno-ekonomiczna.
3. Przepisy w zakresie eksploatacji, wymagania w zakresie prowadzenia dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej oraz stosowania instrukcji eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci.
- Charakterystyka ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo energetyczne”, oraz aktów wykonawczych z zakresu eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych - ciepłych.
  - Dokumentacja techniczno - eksploatacyjna urządzeń i instalacji energetycznych-ciepłych.
  - Przyjmowanie urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-ciepłych do eksploatacji.
  - Prowadzenie ruchu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych. Wymagania oraz bieżąca kontrola parametrów czynników grzewczych.
  - Kwalifikacje osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych.
  - Instrukcje eksploatacji sieci, instalacji i urządzeń - zawartość i układ instrukcji.
  - Terminy i zakres oględzin, przeglądów, remontów oraz badania i pomiary eksploatacyjne.
  - Przekazywanie do remontu oraz wycofywanie z eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci ciepłych.
4. Przepisy dotyczące budowy urządzeń, instalacji i sieci oraz normy i warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać te urządzenia, instalacje i sieci
- Charakterystyka norm i warunków technicznych dotyczących budowy urządzeń, instalacji i sieci energetycznych – ciepłych.
  - Zasady budowy i działania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-ciepłych.
  - Wyposażenie urządzeń w aparaturę kontrolno - pomiarową i regulacyjno-zabezpieczeniową.
  - Umiejętność posługiwania się dokumentacją techniczną.
5. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska
- Obowiązki osób dozoru w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego i ochrony środowiska.

- Zagrożenia związane z eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych - ciepłych.
  - Organizacja wykonywania prac przy urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych-ciepłych.
  - Udzielanie pomocy przedlekarskiej osobom poszkodowanym.
- Wpływ urządzeń, instalacji i sieci ciepłych na skażenie środowiska (hałas, wibracje) i środki przeciwdziałania.
6. Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu urządzeń przyłączonych do sieci
- Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu określone w instrukcjach eksploatacyjnych i przeciwpożarowych.
  - Zasady szkolenia pracowników w zakresie postępowania w warunkach zagrożenia.
  - Sprzęt gaśniczy - zasady stosowania i użytkowania.
7. Zasady dysponowania mocą urządzeń przyłączonych do sieci
- Znajomość obowiązujących przepisów z zakresu ograniczeń poboru mocy i zużycia paliw i energii cieplnej.
  - Stosowanie zasad programowania pracy urządzeń i instalacji oraz wyłączów urządzeń i instalacji odbiorczych dla zapewnienia dotrzymania wprowadzonych ograniczeń.
  - Ustalanie i weryfikacja taryf dla ciepła.
8. Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych
- Przygotowanie i przeprowadzenie prac kontrolno-pomiarowych.
  - Zasady wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w zakresie:
    - parametrów charakteryzujących urządzenia, instalacje i sieci energetyczne-ciepłe,
    - sprawności agregatów, urządzeń i instalacji,
    - jakości nośników energetycznych,
    - kontroli wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
  - Sporządzenie protokołu z badań i pomiarów.
  - Interpretacja i ocena wyników pomiarów
  - Zasady wykonywania prac montażowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych ciepłych, wymagane przepisami i normami.

| Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe | Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe | Zakres uprawnień | Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania | Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień | Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia | Okres, na jaki wydawany jest dokument | Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień |
|---|---|------------------|--|--|---|---------------------------------------|--|
|   |   |                  |  |  |   |                                       |  |

|  |  |   | uprawnień   |   |   |       |  |
|--|--|---|---|---|---|-------|--|
| Świadectwo kwalifikacji uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku Dozoru gr I | 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. z. dnia 21 maja 2003 r. nr 89, poz. 828) | Przepisy dotyczące przyłączania urządzeń i instalacji do sieci, dostarczania paliw i energii oraz prowadzenia ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci.<br>Przepisy i zasady postępowania przy programowaniu pracy urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem zasad racjonalnego użytkowania paliw i energii.<br>Przepisy dotyczące eksploatacji, wymagania w zakresie prowadzenia dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej oraz stosowania instrukcji eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci<br>Przepisy dotyczące budowy urządzeń, instalacji i sieci oraz normy i warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać urządzenia, instalacje i sieci.<br>Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.<br>Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu urządzeń | W zależności od organizatora kurs przygotowujący do egzaminu trwa od 1 dnia do kilku dni.<br>Po ukończonym kursie osoba przystępuje do egzaminu państwowego.<br>Sprawdzenie kwalifikacji posiadanych przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci przeprowadzają komisje kwalifikacyjne, na wniosek tych osób albo na wniosek pracodawcy zatrudniającego te osoby. | Koszt szkolenia uzależniony jest od ilości biorących udział w szkoleniu oraz od lokalizacji Oddziału SEP. Ceny wahają się w granicach od 200 zł do 1000 zł. | Stowarzyszenie Elektryków Polskich<br><br>Stowarzyszenie Polskich Energetyków | 5 lat | Aby przystąpić do kursu, należy spełnić dwa warunki, którymi są: posiadanie wykształcenia przynajmniej na poziomie podstawowym oraz ukończony 18. rok życia. |

|   |  |   |  |  |  |       |   |
|---|--|---|--|--|--|-------|---|
|   |  | <p>przyłączonych do sieci.<br/>Zasady dysponowania mocą urządzeń przyłączonych do sieci.<br/>Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych</p>  |  |  |  |       |   |
| Świadectwo kwalifikacji uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku Dozoru gr II | Rozporządzenie Ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z. dnia 21 maja 2003 r. nr 89, poz. 828) | <p>Przepisy dotyczące przyłączania urządzeń i instalacji do sieci, dostarczania paliw i energii oraz prowadzenia ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci<br/>Przepisy i zasady postępowania przy programowaniu pracy urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem zasad racjonalnego użytkowania paliw i energii<br/>Przepisy dotyczące eksploatacji, wymagania w zakresie prowadzenia dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej oraz stosowania instrukcji eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci.<br/>Przepisy dotyczące budowy urządzeń, instalacji i sieci oraz normy i warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać urządzenia, instalacje i sieci.<br/>Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.<br/>Zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu urządzeń przyłączonych do sieci.<br/>Zasady dysponowania mocą</p> | <p>W zależności od organizatora kurs przygotowujący do egzaminu trwa od 1 dnia do kilku dni. Po ukończonym kursie osoba przystępuje do egzaminu państwowego. Sprawdzenie kwalifikacji posiadanych przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci przeprowadzają komisje kwalifikacyjne, na wniosek tych osób albo na wniosek pracodawcy zatrudniającego te osoby.</p> | <p>Koszt szkolenia uzależniony jest od ilości biorących udział w szkoleniu oraz od lokalizacji Oddziału SEP. Ceny wahają się w granicach od 200 zł do 1000 zł.</p> | <p>Stowarzyszenie Elektryków Polskich<br/><br/>Stowarzyszenie Polskich Energetyków</p> | 5 lat | <p>Aby przystąpić do kursu, należy spełnić dwa warunki, którymi są: posiadanie wykształcenia przynajmniej na poziomie podstawowym oraz ukończony 18. rok życia.</p> |

|   |   |  |   |   |   |       |  |
|---|---|--|---|---|---|-------|--|
|   |   | urządzeń przyłączonych do sieci.<br>Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych  |   |   |   |       |  |
| Świadectwo kwalifikacji uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku Eksploatacji gr II | Rozporządzenie Ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczególnych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z. dnia 21 maja 2003 r. nr 89, poz. 828) | Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci<br>Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci<br>Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych<br>Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy<br>Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska | W zależności od organizatora kurs przygotowujący do egzaminu trwa od 1 dnia do kilku dni. Po ukończonym kursie osoba przystępuje do egzaminu państwowego. Sprawdzenie kwalifikacji posiadanych przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci przeprowadzają komisje kwalifikacyjne, na wniosek tych osób albo na wniosek pracodawcy zatrudniającego te osoby. | Koszt szkolenia uzależniony jest od ilości biorących udział w szkoleniu oraz od lokalizacji Oddziału SEP. Ceny wahają się w granicach od 200 zł do 1000 zł. | Stowarzyszenie Elektryków Polskich<br><br>Stowarzyszenie Polskich Energetyków | 5 lat | Aby przystąpić do kursu, należy spełnić dwa warunki, którymi są: posiadanie wykształcenia przynajmniej na poziomie podstawowym oraz ukończony 18. rok życia. |
| Świadectwo kwalifikacyjne może być rozszerzone o pomiary  |   |  |   |   |   |       |  |



### II.3. Uprawnienia zawodowe, których zdobycie jest możliwe po odbyciu odpowiedniego kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia oraz odbyciu stażu/praktyki w zawodzie

Jednym z uprawnień zawodowych jakie można uzyskać jest audytor energetyczny. Świadectwo charakterystyki energetycznej sporządza osoba, która:

- posiada pełną zdolność do czynności prawnych;
- nie była skazana prawomocnym wyrokiem za przestępstwo przeciwko mieniu, wiarygodności dokumentów, obrotowi gospodarczemu, obrotowi pieniędzmi i papierami wartościowymi lub za przestępstwo skarbowe;
- ukończyła:
  - studia wyższe zakończone uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, inżyniera architekta, inżyniera architekta krajobrazu, inżyniera pożarnictwa, magistra inżyniera architekta, magistra inżyniera architekta krajobrazu, magistra inżyniera pożarnictwa albo magistra inżyniera;
  - studia wyższe inne niż wymienione powyżej oraz studia podyplomowe, których program uwzględnia zagadnienia związane z charakterystyką energetyczną budynków, wykonywaniem audytów energetycznych budynków, budownictwem energooszczędnym i odnawialnymi źródłami energii;
- posiada uprawnienia budowlane, o których mowa w art. 14, ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

| Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe | Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe   | Zakres uprawnień   | Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień | Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień | Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia   | Okres, na jaki wydawany jest dokument | Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień |
|---|---|--|--|--|---|---------------------------------------|--|
| Kurs audytora energetycznego                                | 1. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U 2013, poz. 926).<br>2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia | 1. sporządzanie charakterystyki energetycznej budynku<br><br>2. audyt energetyczny | Około 2 dni  | 800 – 1500 zł w zależności od organizatora kursu   | Prowadzony jest centralny rejestr charakterystyki energetycznej. Rejestr zawiera wykazy:<br>• osób uprawnionych do sporządzania świadectw charakterystyki | Bezterminowo                          |  |

|  |  |  |   |                                     |  |  |  |
|--|--|--|---|-------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U 2014, poz. 888).</p> <p>3. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U 2014, poz. 1200).</p> <p>4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U 1994 nr 89, poz. 414).</p> <p>5. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U 2015, poz. 478).</p> <p>6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz UE L 153 z 18.06.2010, s. 13).</p> <p>7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U 2012 nr 0, poz. 462).</p> <p>8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U 1997 nr 54, poz. 348).</p> |  |   |                                     | <p>energetycznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osób uprawnionych do kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji;</li> <li>• świadectw charakterystyki energetycznej;</li> <li>• protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji;</li> <li>• budynków, których powierzchnia użytkowa zajmowana przez organy wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę oraz organy administracji publicznej przekracza 250 m<sup>2</sup> i w których dokonywana jest obsługa interesantów.</li> </ul> <p>Każde świadectwo energetyczne będzie musiało zostać zarejestrowane w rejestrze i otrzyma unikatowy numer.</p> |  |  |
| <p><b>Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne</b></p> | <p>Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T A W A z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne</p> <p>Poz. 492<br/>ROZPORZĄDZENIE<br/>MINISTRA GOSPODARKI</p>  | <p>PRACE POD NAPIĘCIEM (PPN) PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH DO 1 KV uprawnienia w zakresie wykonywania technologii prac pod napięciem na liniach napowietrznych n/n</p> | <p><b>Czas trwania:</b><br/>155 godz.</p> | <p><b>Koszt:</b> 1500 zł/osoba.</p> | <p>Ośrodki Doskonalenia Zawodowego<br/>Ośrodki Kształcenia Zawodowego<br/>Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres</p>   | <p><b>BEZTERMINOWO</b><br/>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy,</p> | <p>Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku.<br/>Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby</p> |

|  |   |  |                            |                       |   |  |   |
|--|---|--|----------------------------|-----------------------|---|--|---|
|  | z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych   | gołych i izolowanych, oraz na liniach kablowych i urządzeniach rozdzielczych o napięciu do 1 kV.   |                            |                       | 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych ministrów   | inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy   | pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI   |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych | PRACE POD NAPIĘCIEM (PPN) PEŁNY ZAKRES DLA INSTRUKTORÓW Prace pod napięciem na urządzeniach elektroenergetycznych na napięciu do 1 kV-kurs dla instruktorów    | Czas trwania:<br>155 godz. | Koszt: 2300 zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego Ośrodki Kształcenia Zawodowego Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych ministrów | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy                             | Zabiegi konserwacyjne pod napięciem urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 30 kV-kurs dla elektryków i/lub dozoru (czyszczenie baz transformatorowych) | Czas trwania:<br>40 godz.  | Koszt: 850 zł/osoba.  | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego Ośrodki Kształcenia Zawodowego Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych           | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a   | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem   |

|  |  |   |                           |                      |   |  |   |
|--|--|---|---------------------------|----------------------|---|--|---|
|  | urządzeniach energetycznych  |   |                           |                      | ministrów   | także gdy osoba w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy  | zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI   |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych | PRACE POD NAPIĘCIEM (PPN) URZĄDZENIA ROZDZIELCZE I LINIE KABLOWE Prace pod napięciem na urządzeniach rozdzielczych i liniach kablowych o napięciu do 1 kV | Czas trwania:<br>80 godz. | Koszt: 850 zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia Zawodowego<br>Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych ministrów | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy                             | Weryfikacja uprawnień PRACE POD NAPIĘCIEM (PPN)   | Czas trwania:<br>24 godz. | Koszt: 250 zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia Zawodowego<br>Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych           | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w   | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem   |

|  |  |  |                           |                      |   |  |   |
|--|--|--|---------------------------|----------------------|---|--|---|
|  | urządzeniach energetycznych  |  |                           |                      | ministrów   | ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy  | zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI   |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych | PRACE POD NAPIĘCIEM (PPN) DOZÓR Prace pod napięciem dla pracowników dozoru, w tym poleceniodawstwo | Czas trwania:<br>40 godz. | Koszt: 850 zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia Zawodowego<br>Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych ministrów | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy                             | Budowa i eksploatacja linii napowietrznych nn i SN z przewodami izolowanymi                        | Czas trwania:<br>38 godz. | Koszt: 450 zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia Zawodowego<br>Pod warunkiem istnienia komisji kwalifikacyjnej powoływanej na okres 5 lat przez: Prezesa URE lub właściwych           | BEZTERMINOWO<br>Możliwe sprawdzenie spełnienia wymagań kwalifikacyjnych: na wniosek pracodawcy, inspektora pracy, prezesa URE, a także gdy osoba w   | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem   |

|  |  |   |                           |                         |   |   |   |
|--|--|---|---------------------------|-------------------------|---|---|---|
|  | urządzeniach energetycznych  |   |                           |                         | ministrów   | ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy   | zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI   |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych | ODŁĄCZANIE I<br>PODŁĄCZANIE UZIEMIENI<br>POD NAPIĘCIEM W<br>LINIACH<br>NAPOWIETRZNYCH DO 20<br>kV-dla elektromonterów i/lub<br>instruktorów | Czas trwania:<br>10 godz. | Koszt: 200<br>zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia<br>Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia<br>Zawodowego<br>Pod warunkiem<br>istnienia komisji<br>kwalifikacyjnej<br>powoływanej na okres<br>5 lat przez: Prezesa<br>URE lub właściwych<br>ministrów | BEZTERMINOWO<br>Możliwe<br>sprawdzenie<br>spełnienia wymagań<br>kwalifikacyjnych:<br>na wniosek<br>pracodawcy,<br>inspektora pracy,<br>prezesa URE, a<br>także gdy osoba w<br>ciągu kolejnych<br>pięciu lat nie<br>zajmowała się<br>eksploatacją<br>urządzeń, instalacji<br>lub sieci, których<br>uprawnienie dotyczy | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI |
| Kwalifikacje potwierdzone ŚWIADECTWEM wydanym przez komisje kwalifikacyjne | Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 U S T AWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<br><br>Poz. 492<br>ROZPORZĄDZENIE<br>MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy                             | PRACE POD NAPIĘCIEM<br>(PPN) do 1 kV linie<br>napowietrzne gołe i izolowane   | Czas trwania:<br>90 godz. | Koszt: 850<br>zł/osoba. | Ośrodki Doskonalenia<br>Zawodowego<br>Ośrodki Kształcenia<br>Zawodowego<br>Pod warunkiem<br>istnienia komisji<br>kwalifikacyjnej<br>powoływanej na okres<br>5 lat przez: Prezesa<br>URE lub właściwych              | BEZTERMINOWO<br>Możliwe<br>sprawdzenie<br>spełnienia wymagań<br>kwalifikacyjnych:<br>na wniosek<br>pracodawcy,<br>inspektora pracy,<br>prezesa URE, a<br>także gdy osoba w  | Brak wytycznych w zakresie minimalnego wieku. Zazwyczaj komisje dopuszczają do egzaminu osoby pełnoletnie i z co najmniej 5 letnim stażem   |



|  |                             |  |  |  |           |   |   |
|--|-----------------------------|--|--|--|-----------|---|---|
|  | urzędzeniach energetycznych |  |  |  | ministrów | ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmowała się eksploatacją urządzeń, instalacji lub sieci, których uprawnienie dotyczy | zawodowym w branży energetycznej lub pokrewnej. Wymóg konieczny posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku EKSPLOATACJI |
|--|-----------------------------|--|--|--|-----------|---|---|

#### II.4. Inne formy podnoszenia kwalifikacji w zawodzie

Praca energetyka wymaga ciągłego doskonalenia swojej wiedzy. Dlatego też wymagane jest ciągle podnoszenie swoich kwalifikacji w zakresie nowoczesnych rozwiązań w branży energetycznej i elektrycznej.

Ponadto osoby zatrudnione na stanowiskach kierowniczych powinny posiadać kwalifikacje dotyczące znajomości zmieniających się przepisów prawnych z zakresu Prawa energetycznego, Prawa budowlanego, eksploatacji urządzeń energetycznych.

| Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe | Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe   | Zakres uprawnień  | Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień | Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień | Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia                     | Okres, na jaki wydawany jest dokument | Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień |
|---|---|---|--|---|---|---------------------------------------|--|
| Uprawnienia budowlane                                       | Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1118 nr 156 z 2006 r.) oraz wydane na jej podstawie rozporządzenie Ministra Transportu i | W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, które uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, | Praktyka na budowie 2 lata – możliwość zdawania egzaminu na uprawnienia budowlane                      | W zależności od organizatora od kilkuset złotych do kilku tysięcy złotych                         | Polska Izba Inżynierów Budownictwa i jej oddziały terenowe. | Bezterminowo                          | Osoby po ukończeniu 18 roku życia        |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>Budownictwa dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z dnia 16 maja 2006 r.).</p> | <p>instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne.</p> <p>Ustawa Prawo budowlane umożliwia w ramach specjalności wyodrębnienie specjalizacji techniczno-budowlanych i wymienione wyżej rozporządzenie MTiB z 28.04.2006 r. w ramach specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych wprowadziło specjalizacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne powyżej 45 kV,</li> <li>• sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne w elektrowniach jądrowych,</li> <li>• trakcje elektryczne.</li> </ul> | <p>wykonawcze.</p> <p>Praktyka w biurze projektowym 2 lata i 1 rok na budowie możliwość przystąpienia do egzaminu na uprawnienia budowlane projektowe.</p> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

#### IV. Inne informacje ważne z punktu widzenia rozwoju zawodowego

##### III.1. Potencjalne miejsca zatrudnienia absolwenta, w tym możliwość samozatrudnienia

- w zakładach wytwarzających, przetwarzających i przesyłających energię elektryczną (elektrownie i zakłady energetyczne),
- w budownictwie i przemyśle na stanowiskach mistrzów, technologów, techników ds. pomiarów, konserwatorów urządzeń i sprzętu elektrycznego,

##### III.2. Potencjalne zajmowane stanowiska pracy, możliwości awansu po spełnieniu określonych warunków, np. staż pracy, uzyskanie dodatkowych uprawnień, uzupełnienie wykształcenia

Osoba po skończeniu szkoły może być zatrudniona na następujących stanowiskach pracy:

- jako specjaliści do spraw kontroli technicznej,
- jako specjaliści do spraw dystrybucji i serwisu urządzeń elektroenergetycznych.
- elektromonter instalacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- elektromonter pogotowia energetycznego,
- elektromonter linii elektrycznych,
- brygadzista,
- dyspozytor rejonowej dyspozycji ruchu

##### III.3. Predyspozycje/ograniczenia w zdobywaniu zawodu

Osoba zatrudniona w zawodzie technik energetyk powinna być odporna na stres wynikający z odpowiedzialności za ciągłą i bezawaryjną pracę poszczególnych urządzeń elektrowni. W sytuacjach awaryjnych musi umieć szybko podejmować decyzje i natychmiast reagować (z zachowaniem koncentracji i logicznego myślenia). Niezbędna jest zdolność analitycznego myślenia i samoorganizacji pracy. Pożądanymi cechami są: odpowiedzialność i zaangażowanie w wykonywaniu powierzonych obowiązków, cierpliwość, umiejętność obserwacji i abstrakcyjnego myślenia oraz dokładność i gotowość do podnoszenia kwalifikacji. Ważną cechą w wykonywaniu zawodu spostrzegawczość, zdolności manualne oraz świadomość zagrożeń występujących w miejscu pracy. Osoba pracująca w tym zawodzie powinna odznaczać się ogólnie dobrym stanem zdrowia, bez przeciwwskazań do dźwigania oraz do pracy na wysokości i w hałasie, powinna posiadać dobry wzrok i słuch. Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu są także choroby serca, układu krążenia oraz choroby, które powodują nagłą utratę świadomości (np. epilepsja, cukrzyca).