



STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH

**Centralna Komisja Upnień Zawodowych i Specjalizacji Zawodowej
Inżynierów SEP**

**Szczegółowa tematyka
egzaminu na uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego
dla osób zajmujących się eksploatacją na stanowisku**

EKSPLOATACJI

Grupa 3

**Urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające,
przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające
paliwa gazowe.**

Warszawa, kwiecień 2018 r.

1. Podstawa prawna ustalenia szczegółowej tematyki egzaminu

Postawę prawną do ustalenia szczegółowej tematyki egzaminu stanowi art. 54 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 220 z późn. zm.) oraz 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 2003 r. Nr 89, poz. 828 oraz z 2003 r. Nr 129, poz. 1184 i z 2005 r. Nr 141, poz. 1189).

2. Określenie osób na stanowiskach eksploatacji

Są to osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe i wykonujące prace eksploatacyjne w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym (§5 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MGPIPS z 28.04.2003 r.).

3. Postanowienia ogólne

Szczegółowa tematyka egzaminacyjna powinna zapewniać jednolitość wymagań stawianych egzaminowanym. Szczegółową tematykę egzaminu ustala Komisja i powiadamia pisemnie kandydatów ubiegających się o potwierdzenie kwalifikacji co najmniej na 14 dni przed wyznaczoną datą egzaminu (§8 ust. 1 pkt 4 Rozporządzenia MGPIPS z 28.04.2003 r. Dz. U. Nr 89, poz. 828).

Tematykę opracowano w układzie wymaganych wiadomości w zakresie eksploatacji urządzeń instalacji i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe określonym w § 6 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.

4. Szczegółowa tematyka egzaminu

Szczegółowa tematyka egzaminu obejmuje zakres wymagań odnośnie wiedzy jaką powinny się wykazać osoby zajmujące się eksploatacją na stanowisku Eksploatacji, a określonych w § 6 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w zależności od eksploatowanych urządzeń instalacji i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe, podanych w załączniku nr 1 (Grupa 3) do wyżej wymienionego Rozporządzenia.

4.1. Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci

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

4.2. Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci

- 1) Znajomość instrukcji eksploatacji w zakresie wykonywanych czynności eksploatacyjnych. Przepisy określające wymóg posiadania instrukcji eksploatacji.
- 2) Czynności związane z prawidłowym uruchamianiem, prowadzeniem ruchu i zatrzymaniem urządzenia energetyczno-gazowego.
- 3) Zakresy i częstotliwość wykonywania zapisów ruchowych wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
- 4) Terminy i zakresy przeprowadzania oględzin, przeglądów, napraw, remontów oraz prób i pomiarów.
- 5) Zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzeń.

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

- 1) Zasady wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w zakresie:
 - parametrów charakteryzujących urządzenia, instalacje i sieci energetyczno-gazowe,
 - sprawności agregatów, urządzeń i instalacji gazowych,
 - jakości nośników energetycznych,
 - kontroli wskazań aparatury kontrolno – pomiarowej.
- 2) Sporządzenie protokołu z badań i pomiarów.
- 3) Interpretacja wyników pomiarów.
- 4) Zasady wykonywania prac montażowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych-gazowych, wymagane przepisami i normami.

4.4. Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy

- 1) Obowiązki pracowników w zakresie bhp.
- 2) Znajomość zagrożeń występujących na stanowisku pracy.
- 3) Zasady organizacji prac przy urządzeniach i instalacjach energetycznych – gazowych.
- 4) Rodzaje poleceń i zasady przygotowania miejsca pracy.
- 5) Narzędzia pracy, sprzęt ochronny i odzież ochronna do prac przy urządzeniach energetyczno-gazowych.
- 6) Zasady bezpieczeństwa pożarowego przy urządzeniach energetycznych – gazowych.
- 7) Sprzęt przeciwpożarowy i zasady jego stosowania do gaszenia pożarów w urządzeniach i instalacjach energetycznych – gazowych.
- 8) Umiejętność udzielania pierwszej pomocy.

4.5. Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska

- 1) Znajomość instrukcji postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi i otoczenia.
- 2) Sposoby informowania osób kierownictwa oraz instytucji powołanych do usuwania awarii, gaszenia pożaru, itp.
- 3) Znajomość telefonów i systemów alarmowych.

Uwaga:

Osoba przystępująca do egzaminu kwalifikacyjnego powinna wykazać się znajomością postanowień zawartych w obowiązującej ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 220 z późn. zm.), w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) oraz w rozporządzeniach wykonawczych do tych ustaw.

Ponadto powinna znać zasady wynikające z norm, Kodeksu Pracy oraz instrukcji eksploatacyjnych i stanowiskowych – wszystko w zakresie określonym „Wnioskiem o sprawdzenie kwalifikacji” a także praktyczną umiejętność udzielania pomocy przedlekarskiej.

Wybrane akty prawne

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 220 z późn. zm.).

2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332).
3. Ustawa z dnia 26.06.1974 r. Kodeks pracy. Dział 4 i 10 (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 1666 z późn. zm.).
4. 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 2003 r. Nr 89, poz. 828 oraz z 2003 r. Nr 129, poz. 1184 i z 2005 r. Nr 141, poz. 1189).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 lutego 2017 r. w sprawie wykazu zawodów regulowanych i działalności regulowanych przy wykonywaniu których usługodawca posiada bezpośredni wpływ na zdrowie lub bezpieczeństwo publiczne, w przypadku których można wszcząć postępowanie w sprawie uznania kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 468).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r., Nr 2, poz. 6).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 492).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 1059 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 października 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi (Dz. U. z 2005 r. Nr 218, poz. 1846 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2201).

Wybrane aktualne normy

1. PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
2. PN-EN 1089-3:2004 butle do gazów. Znakowanie butli. Kod barwy.
3. PN-EN ISO butle do gazów. Cechowanie.
4. PN-C-04753:2002 Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej.
5. PN-EN 303-3:2002/AC:2007 Kotły grzewcze. Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe. Konstrukcje zespolone. Kocioł i palnik.
6. PN-EN 161:2007 Automatyczne zawory odcinające do palników gazowych i urządzeń gazowych (oryg.).

Literatura

1. Bąkowski K.: *Gazyfikacja. Gazociągi, stacje redukcyjne, instalacje, urządzenia gazowe.* Wyd. WNT, Warszawa 1996.
2. Bąkowski K.: *Sieci gazowe. Projektowanie i budowa.* Wyd. ARKADY, Warszawa.
3. Bąkowski K.: *Sieci i instalacje gazowe. Poradnik projektowania, budowy i eksploatacji.* Wyd. IV, Warszawa 2014.
4. *Instalacje gazowe. Warunki techniczne z komentarzami. Wymagania odbioru i eksploatacji. Przepisy prawne i normy.* Wyd. COBO-PROFIL, Warszawa.
5. Praca zbiorowa: *Energetyka z bieżącą aktualizacją,* Wyd. EUROPEX, Kraków 2003.
6. *Warunki jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,* Wyd. COBO-PROFIL Warszawa.
7. Dyb J., Miś R., Zawadzki T.: *Egzamin kwalifikacyjny osób zajmujących się eksploatacją sieci, urządzeń i instalacji gazowych,* 2010.
8. Łaciak M.: *Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci gazowych,* Wyd. V, TARBONUS, Kraków - Tarnobrzeg 2017.