

Zawód: **górnik eksploatacji otworowej**  
symbol cyfrowy: **711[01]**

**Etap pisemny egzaminu obejmuje:**

## **Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie**

**Absolwent powinien umieć:**

### **1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**

- 1.1. wykorzystywać informacje przedstawione w postaci rysunków i schematów konstrukcyjnych, technologicznych i montażowych, tabel, wykresów i map zawarte w podstawowej dokumentacji technicznej stosowanej w zakładach górnictwa otworowego;
- 1.2. wykorzystywać informacje zawarte w katalogach, normach, instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń, przyrządów i aparatury kontrolno-pomiarowej, dotyczące prowadzenia procesu technologicznego wydobywania kopalin otworami wiertniczymi;
- 1.3. określać warunki występowania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego na podstawie profili i przekrojów geologicznych;
- 1.4. rozróżniać konstrukcję wgłębną odwiertu eksploatacyjnego, sposoby uzbrojenia napowierzchniowego odwiertu, rodzaje urządzeń stosowanych w kopalni do oczyszczania ropy i gazu, rodzaje i konstrukcje zbiorników magazynowych ropy naftowej na podstawie rysunków i schematów;
- 1.5. określać warunki zalegania warstw wodonośnych oraz możliwości samoczynnego wypływu wody na powierzchnię na podstawie danych geologicznych;
- 1.6. rozróżniać konstrukcje studzien wierconych, sposoby uzbrojenia napowierzchniowego studni, rodzaje pomp do tłoczenia wody, rodzaje i konstrukcje zbiorników magazynowych wody na podstawie rysunków i schematów;
- 1.7. stosować nazwy, terminologię, oznaczenia i symbole zawarte w tabelach, rysunkach, wykresach dotyczące warunków występowania i eksploatacji ropy naftowej, gazu ziemnego, wód podziemnych, siarki i soli kamiennej za pomocą otworów wiertniczych;
- 1.8. korzystać z informacji zawartych w normach, instrukcjach i przepisach w zakresie pomiarów właściwości fizykochemicznych ropy naftowej, gazu ziemnego, wód podziemnych, siarki i soli kamiennej;
- 1.9. określać warunki zalegania złóż siarki i soli kamiennej oraz możliwości ich eksploataowania metodami otworowymi na podstawie danych geologicznych;
- 1.10. rozróżniać i określać konstrukcje otworu do eksploatacji siarki metodą podziemnego wytopu, konstrukcje otworu wiertniczego do ługowania soli kamiennej z wysadów solnych, rodzaje urządzeń do wtłaczania wody do odwiertów eksploatacyjnych siarki i soli na podstawie rysunków, schematów.

### **2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. obliczać wydajność pomp i sprężarek;
- 2.2. obliczać ciśnienie, wydatek przepływu cieczy i gazu, ilości (objętości) wydobywanych surowców płynnych i gazowych;
- 2.3. dobierać optymalne parametry pracy maszyn i urządzeń, parametry prowadzenia procesu technologicznego wydobywania kopalin otworami wiertniczymi na podstawie wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych;
- 2.4. dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania prac związanych z obsługą odwiertów eksploatacyjnych;
- 2.5. dobierać parametry wydobywania ropy i gazu oraz przeliczać wielkości wydobywania na warunki normalne;
- 2.6. dobierać narzędzia, sprzęt, przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania prac związanych z obsługą, obróbką i rekonstrukcją odwiertów eksploatacyjnych;

2.7. dobierać narzędzia do obsługi i konserwacji urządzeń eksploatacyjnych, przyrządy do pobierania próbek płynów złożowych i wykonywania podstawowych pomiarów.

**3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia, a także dla środowiska naturalnego w związku z wykonywaniem zadań dotyczących eksploatacji kopalni płynnych;
- 3.2. dobierać środki i sprzęt ochrony indywidualnej zależnie od warunków występujących na stanowisku pracy;
- 3.3. stosować przepisy prawa geologicznego i górniczego, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładach górnictwa otworowego;
- 3.4. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach podczas wydobywania kopalni otworami wiertniczymi;
- 3.5. wskazywać skutki niewłaściwej eksploatacji urządzeń wydobywczych, obsługi i obróbki odwiertów eksploatacyjnych ropy i gazu oraz braku stosowania urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych.

**Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą**

**Absolwent powinien umieć:**

**1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.

**2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązywania i rozwiązywania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem – wykonanie określonych prac związanych z uruchomieniem lub obsługą określonych urządzeń do eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi.

**Absolwent powinien umieć:**

**1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

**2. Organizować stanowisko pracy:**

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
  - 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
  - 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.
- 3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:**
- 3.1. Wykonanie określonych prac związanych z uruchomieniem lub obsługą określonych urządzeń do eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi:**
- 3.1.1. wykonać czynności związane z uruchomieniem i obsługą urządzeń do eksploatacji otworowej kopalni z określonego złoża;
  - 3.1.2. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
  - 3.1.3. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
  - 3.1.4. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
  - 3.1.5. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.
- 4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**
- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
  - 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

**Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematem – wykonanie określonych prac związanych z uruchomieniem lub obsługą określonych urządzeń do eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi:**

Odwiert eksploatujący ropę, gaz, wody podziemne, siarkę lub sól kamienną. Zaplecze techniczne. Urządzenie do eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi. Zestaw kluczy widlastych, nastawnych i specjalistycznych, smarownica i materiały smarne, czyściwo, stół z imadłem ślusarskim i do rur, komora cieplna. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.