

Zawód: **technik automatyk sterowania ruchem kolejowym**  
symbol cyfrowy: **311[46]**

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. stosować podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki, elektrotechniki, elektroniki i łączności w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.2. rozróżniać rysunki techniczne elementów, schematy blokowe i szczegółowe urządzeń i ich zasilania oraz stosowane materiały w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.3. rozróżniać procedury montażu i eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.4. rozróżniać urządzenia przewodowej i radiowej łączności kolejowej;
  - 1.5. rozróżniać konstrukcje i stosowane materiały w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.6. rozróżniać zespoły i podzespoły urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.7. interpretować informacje zawarte w instrukcjach eksploatacji i obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 1.8. stosować przepisy prawa o transporcie kolejowym, prawa energetycznego, prawa budowlanego, prawa o ruchu drogowym, prawa telekomunikacyjnego;
  - 1.9. rozróżniać i określać elementy drogi kolejowej i ich współdziałanie z urządzeniami sterowania ruchem kolejowym.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
  - 2.1. określać warunki obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 2.2. określać warunki montażu i demontażu poszczególnych zespołów i podzespołów urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 2.3. dobierać metody i przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych;
  - 2.4. dobierać, zgodnie z dokumentacją, zespoły i podzespoły stosowane w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym;
  - 2.5. określać zasady organizacji ruchu kolejowego, podczas budowy, remontu i przebudowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 2.6. sporządzać harmonogramy budowy i przebudowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
  - 3.1. stosować przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym w różnych warunkach atmosferycznych, stanach awaryjnych, zagrożeniach, wypadkach kolejowych;
  - 3.2. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach podczas prac związanych z obsługą i eksploatacją urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 3.3. dobierać środki ochrony indywidualnej do prac związanych z budową i utrzymaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
  - 3.4. stosować sygnalizację kolejową oraz sygnalizację świetlną i inną obowiązującą na liniach kolejowych oraz przepisy dotyczące prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie torów czynnych i poruszania się po torach kolejowych;
  - 3.5. stosować środki skutecznej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym;
  - 3.6. stosować zasady oznakowania i sygnalizacji na drogach publicznych w rejonie przejazdów przez tory kolejowe.

## **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 zakresu 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 nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji i wykonanie prac związanych z eksploatacją urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

### **Absolwent powinien umieć:**

1. Analizować dokumentację urządzeń sterowania ruchem kolejowym w celu wykonania projektu realizacji prac związanych z ich eksploatacją.
2. Dobierać metody, techniki i urządzenia do kontroli określonych parametrów właściwych dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym, na podstawie dokumentacji.
3. Ustalać przyczyny wadliwego funkcjonowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
4. Lokalizować usterki w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym.
5. Dobierać technologię, narzędzia oraz części zamienne do likwidacji usterek i je usuwać.
6. Sprawdzać poprawność działania urządzeń automatyki sterowania ruchem kolejowym po usunięciu usterek.
7. Wypełniać obowiązującą dokumentację przebiegu pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

### **Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:**

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji). Odcinek toru zamkniętego, odpowiednio osygnalizowanego, z wbudowanymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym lub wielofunkcyjna makieta symulacyjna ruchu kolejowego. Narzędzia i sprzęt: urządzenia łączności przewodowej i bezprzewodowej, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, klucze, zestaw wskaźników, tyczka uszyniająca. Materiały: elementy pędni drutowej, elementy napędu zwrotnicowego, kable, podzespoły urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Dokumentacja pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Środki ochrony indywidualnej. Pojemnik na odpady. Apteczka.