

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Górnik odkrywkowej eksploatacji złóż

Warszawa 2004

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Łodzi**

ISBN 83-7400-033-3

Szanowni Państwo,

Drodzy Uczniowie 3-letnich zasadniczych szkół zawodowych,

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca Państwa uwadze cykl informatorów o państwowym egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe organizowanym dla absolwentów trzyletnich szkół zawodowych. Egzamin ten po raz pierwszy zostanie przeprowadzony w 2005 roku i przygotowywany jest dla wszystkich chętnych absolwentów tych szkół kształcących się w jednym z 53 zawodów.

Podstawą prawną egzaminu jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 marca 2001 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 29, poz. 323 z dnia 6 kwietnia 2001 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 114, poz. 1195 z dnia 19 maja 2004 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 3 lutego 2003 r. w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (załącznik do Dz. U. z 2003 r. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.)

Cykl informatorów, który przygotowaliśmy, ma charakter przede wszystkim praktyczny – chcemy za jego pomocą dać Państwu możliwość przyjrzenia się, w jaki sposób zapisy prawa oświatowego dotyczącego systemu egzaminów zewnętrznych w trzyletnim kształceniu zawodowym przekładają się na konkrety, czyli na:

- opis wymagań, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu,
- opis warunków koniecznych do zdania egzaminu,
- opis struktury egzaminu w jego części pisemnej i praktycznej wraz z wymaganiami egzaminacyjnymi i przykładowymi kryteriami oceniania,
- opis materiałów egzaminacyjnych wraz z wzorami,
- przykłady zadań wraz z odpowiedziami.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Informacje o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwolą nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom prezentują poziom kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem. Służyc też mogą teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego jako istotna pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz systemach zatrudnienia.



MARIA MAGDZIARZ

p.o. Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
I.1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
I.2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
I.3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
I.4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
I.5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
II.1. Organizacja i przebieg	13
II.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
II.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	24
II.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	28
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	29
III.1. Organizacja i przebieg	29
III.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	31
III.3. Przykład zadania praktycznego do tematu: Wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją	35
IV. ZAŁĄCZNIKI	43
IV.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	43
IV.2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	47
IV.3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	49
IV.4. Przykład informacji do etapu praktycznego	51
IV.5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe	53

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są 2 razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 8 miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

I. 1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

I. 2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w 3 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w 2 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do 4 obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II. i III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale IV niniejszego informatora.

I. 3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.

I. 4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?

Zdający powinien:

1. Ukończy szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

I. 5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

II. 1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem krater A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie ma w nim błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

II. 2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części 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. wykorzystać informacje przedstawione w formie rysunków, map, tabel i wykresów zawarte w podstawowej dokumentacji technicznej w zakresie odkrywkowej eksploatacji złóż,

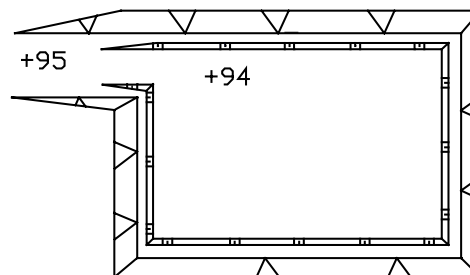
czyli:

- *identyfikować na podstawie map i rysunków oznaczenia stosowane w górnictwie odkrywkowym np.: granice występowania złoża, granice zasięgu zjawisk górniczych, otwory wiertnicze, skarpy, pochylnie, ukształtowanie terenu,*
- *identyfikować na podstawie tabel i wykresów parametry kopaliny i nadkładu np. granice występowania złoża, miąższość złoża i kopaliny.*

Przykładowe zadanie 1.

Zapis „+94” na rysunku oznacza:

- A. miąższość złoża w metrach.
- B. numer koparki urabiającej złożo.
- C. procentową zawartość surowca w złożu.
- D. rzędną wysokości terenu w metrach nad poziom morza.



1.2. odczytywać wyniki pomiarów stosowanych w eksploatacji odkrywkowej ze schematów, wykresów, tabel,

czyli:

- *odczytywać z tabel i wykresów parametry złoża np.: miąższość złoża i nadkładu, położenie górnej i dolnej granicy złoża, jakość złoża,*
- *odczytywać z tabel i schematów parametry wkopu i zwałowiska np.: wysokość zwałowiska, głębokość wkopu, kąt pochylenia skarpy.*

Przykładowe zadanie 2.

W 102 punkcie pomiarowym wysokość terenu wynosi:

- A. 193,6 m n. p. m.
- B. 197,7 m n. p. m.
- C. 207,9 m n. p. m.
- D. 208,1 m n. p. m.

Punkt pomiarowy	Wysokość terenu (m n. p. m.)	Położenie stropu złoża (m n. p. m.)	Położenie spągu złoża (m n. p. m.)
101	208,1	192,3	191,7
102	207,9	197,7	193,6
103	205,3	198,3	192,9
104	205,4	200,1	188,3

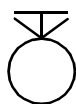
1.3. stosować nazwy, pojęcia, sformułowania, symbole znaki zawarte w dokumentacjach i instrukcjach w zakresie eksploatacji węgla brunatnego, surowców mineralnych i skalnych,

czyli:

- *stosować nazwy, pojęcia i sformułowania dotyczące branży górnictwa odkrywkowego np.: złoża, spąg i strop złoża, miąższość, nadkład, koparka, transport, zwałowarka, wydajność maszyn i urządzeń,*
- *rozpoznawać znaki i symbole graficzne zawarte w dokumentacji, dotyczące oznaczeń i parametrów technicznych, maszyn i urządzeń stosowanych w branży górnictwa odkrywkowego.*

Przykładowe zadanie 3.

Jakim symbolem oznaczamy otwór wywierony na mokro z zastosowaniem metody płuczkowej?



A.



B.



C.



D.

1.4. rozpoznawać i określać funkcje maszyn i urządzeń do urabiania, ładowania i zwałowania skał luźnych, urabiania i ładowania skał zwięzłych, transportowania,

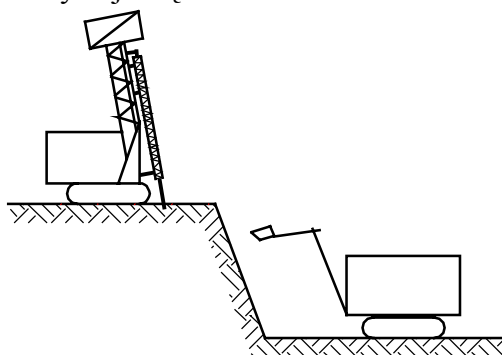
czyli:

- *rozpoznawać maszyny do urabiania skał sypkich i mało zwięzłych,*
- *rozpoznawać maszyny do odbioru urobku i zwałowania,*
- *określać funkcje maszyn i urządzeń do eksploatacji złóż skał zwięzłych,*
- *określać funkcje maszyn do zwałowania nadkładu.*

Przykładowe zadanie 4.

Zestaw maszyn przedstawionych na rysunku wykorzystuje się do urabiania skał:

- A. zwięzłych na bloki.
- B. luźnych na kruszywa.
- C. zwięzłych na kruszywa.
- D. luźnych spod wody.



1.5. rozpoznawać minerały i skały w złożach surowców skalnych oraz określać właściwości skał na podstawie fotografii próbek skalnych i opisu,

czyli:

- *rozpoznawać skały i minerały na podstawie ich własności, opisu lub fotografii,*
- *określać właściwości skał na podstawie opisu.*

Przykładowe zadanie 5.

Skała zbudowana z wapienia i składników ilastych, odznaczająca się dużą twardością i zbitą budową o zabarwieniu szarym lub białym, lub niską twardością i ziemistym zabarwieniem to:

- A. marmur.
- B. granit.
- C. margiel.
- D. piaskowiec.

1.6. określać prawidłowość eksploatacji maszyn, urządzeń i sprzętu w oparciu o instrukcje i dokumentację techniczno-ruchową w zakresie eksploatacji węgla brunatnego, surowców mineralnych i skalnych,

czyli:

- *określać zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie odkrywkowym w oparciu o instrukcje i dokumentacje techniczno – ruchową w normalnych warunkach atmosferycznych,*
- *określać zasady eksploatacji maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego w oparciu o instrukcje i dokumentacje techniczno – ruchową w trudnych warunkach atmosferycznych np.: przy niskiej temperaturze powietrza, obfitych opadach śniegu lub deszczu, silnym wietrze.*

Przykładowe zadanie 6.

Sprawdzenie ciśnienia w sieci sprężonego powietrza dokonujemy:

- A. przed odkręceniem zaworu głównego.
- B. po odkręceniu zaworu głównego.
- C. po odkręceniu zaworu powietrza na rozdzielaczu.
- D. po odkręceniu kurka czerpalnego paliwa.

Uruchamianie palnika FA – 300A

Podczas uruchamiania palnika wrębowego FA – 300A należy dokonać następujących czynności:

- odkręcić główny zawór na sieci sprężonego powietrza wprowadzając tym samym powietrze do instalacji palnika (sprawdzić, czy ciśnienie w sieci jest dostatecznie duże do pracy silnika),
- odkręcić zawór powietrza na głównym rozdzielaczu palnika, przedmuchać palnik, zawór zamknąć,
- odkręcić kurek czerpalny paliwa przy zbiorniku, a paliwo pod własnym ciśnieniem spłynie do pompki,

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

2.1. obliczać wydajność technologiczno-ruchową transportu szynowego,

czyli:

- *wykonywać obliczenia wydajności technologiczno – ruchowej transportu szynowego, a w szczególności ilości załadowanych wagonów i czasu załadunku wagonu kolejowego.*

Przykładowe zadanie 7.

Do przewiezienia godzinnego urobku (współczynnik rozluźnienia $k=1,1$) koparki o wydajności $Q_k=1600 \text{ m}^3/\text{h}$ w wagonach o objętości skrzyni załadowniczej $Q_w = 20 \text{ m}^3$ potrzeba:

- A. 88 wagonów.
- B. 80 wagonów.
- C. 76 wagonów.
- D. 75 wagonów.

2.2. dobierać narzędzia pomiarowe oraz narzędzia i materiały do podstawowych zabiegów obróbki ręcznej,

czyli:

- *dobierać narzędzia do obróbki ręcznej np.: pilniki, wiertła, gwintowniki, narzynki,*
- *dobierać narzędzia pomiarowe ze względu na dokładność pomiaru i kształt mierzonego przedmiotu,*
- *dobierać materiały konstrukcyjne a w szczególności: stale, staliwa, żeliwa, stopy metali kolorowych.*

Przykładowe zadanie 8.

Do zmierzenia średnicy zewnętrznej z dokładnością do 0,05 mm stosujemy:

- A. mikrometr.
- B. macki zewnętrzne.
- C. przymiar kreskowy.
- D. suwmiarkę o dokładności pomiaru 0,02 mm.

2.3. wykonywać pomiary i obliczenia związane z bilansowością i rozcięciem złoża, projektowaniem wyrobisk, usuwaniem, transportowaniem nadkładu i kopaliny użytkowej w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego,

czyli:

- *wykonywać obliczenia związane z eksploataowaniem wyrobisk, a w szczególności: wydajnością maszyn podstawowych (koparek, transportu i zwałowarek), czasochłonnością eksploatacji kopaliny i nadkładu,*
- *wykonywać pomiary i obliczenia w oparciu o pomiary geodezyjne np.: zasobów kopaliny, współczynnika nadkładu, wartości osiadania gruntu.*

Przykładowe zadanie 9.

Koparka o wydajności $Q_k = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$ urobi przerost złoża o grubości $m = 4 \text{ m}$, długości $l = 200 \text{ m}$ i szerokości $s = 5 \text{ m}$ w czasie:

- A. 1 godziny.
- B. 2 godzin.
- C. 20 godzin.
- D. 40 godzin.

2.4. dobierać specjalistyczne maszyny, urządzenia, narzędzia oraz technologie do etapów procesu wydobywania węgla brunatnego i surowców skalnych,

czyli:

- *dobierać maszyny i urządzenia do urabiania, transportu i zwałowania nadkładu w kopalniach odkrywkowych uwzględniając etapy wydobywania,*
- *dobierać technologie, maszyny i urządzenia do urabiania kopaliny użytecznej i nadkładu metodą odkrywkowej eksploatacji, uwzględniając etapy wydobywania,*
- *dobierać urządzenia pomocnicze w procesie wydobywczy.*

Przykładowe zadanie 10.

Najbardziej opłacalnym sposobem transportu urobku z koparki wielonaczyniowej na zwałowisko oddalone o 2 km jest:

- A. transport kolejowy.
- B. transport samochodowy.
- C. transport mostem przerzutowym.
- D. transport przenośnikiem taśmowym.

2.5. sporządzać kalkulację kosztów materiałowych, sprzętowych, wykonawstwa dla zrealizowania określonych prac na stanowiskach w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych na podstawie danych obmiaru robót,

czyli:

- *sporządzać kalkulacje kosztów wykonawstwa i materiałów podczas wymiany podzespołów maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie odkrywkowym,*
- *sporządzać koszt materiałów wykorzystanych w procesie wydobywczym, np.: koszt materiałów wybuchowych, koszt taśmy przenośników taśmowych.*

Przykładowe zadanie 11.

Oblicz koszty wymiany sprzęgła przez 3 osobową grupę pracującą 2 godziny, jeżeli stawka za 1 godzinę pracy robotnika wynosi 50,00 złotych.

- A. 150,00 zł
- B. 256,00 zł
- C. 290,00 zł
- D. 300,00 zł

2.6. ustalać sposób i metody eksploatacji odkrywkowej złóż na podstawie analizy przekrojów geologicznych złóż oraz niezbędnej dokumentacji techniczno-ruchowej,

czyli:

- *ustalić sposób i metodę eksploatacji złóż na podstawie przekroju geologicznego, uwzględniając kształt, wymiary i głębokość zalegania złóż oraz rodzaj kopaliny i jej przeznaczenie,*
- *ustalić sposób i metodę eksploatacji złóż na podstawie dokumentacji techniczno – ruchowej koparek jedno lub wielonaczyniowych.*

Przykładowe zadanie 12.

Do urabiania skał sypkich i mało zwięzłych stosuje się:

- A. metodę wiercenia i strzelania.
- B. metodę urabiania palnikami termicznymi.
- C. metodę urabiania koparkami wielonaczyniowymi.
- D. metodę zrywania.

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

3.1. wskazywać miejsca zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka i środowiska naturalnego związane z wykonaniem czynności zawodowych w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych,

czyli:

- *wskazywać miejsca zagrożeń związanych z obsługą maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, a w szczególności z obsługą przenośników taśmowych, koparek i zwałowarek,*
- *wskazywać miejsca zagrożeń związane z wykonywaniem robót strzałowych.*

Przykładowe zadanie 13.

Zagrożeniem dla życia i zdrowia pracownika w kopalni odkrywkowej jest:

- A. urabianie termiczne złoża w odległości 10 m od butli gazowych.
- B. wykonywanie robót przy przenośniku będącym w ruchu w odległości mniejszej niż 0,5 metra.
- C. sprawdzanie efektu pokruszenia skał metoda strzałową po wcześniejszym odpaleniu materiałów wybuchowych.
- D. spawanie na koparce znajdującej się na pokładzie węgla brunatnego.

3.2. określać wymagania właściwe dla stanowisk pracy, uwzględniając zasady ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz przepisy prawa geologicznego i górniczego obowiązujące w kopalni węgla kamiennego i surowców skalnych,

czyli:

- *określać wymagania dla stanowisk pracy w górnictwie odkrywkowym, a w szczególności: czas pracy w warunkach normalnych, uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia oraz wyposażenie stanowisk z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.*

Przykładowe zadanie 14.

Ocieplona kabina operatora posiadająca: ogrzewanie, klimatyzację, łączność radiową i telefoniczną, sygnalizację świetlną i dźwiękową, urządzenie głośno mówiące obowiązkowa jest na:

- A. zwałowarce.
- B. przenośniku taśmowym.
- C. koparce jednonaczyniowej.
- D. wiertnicy obrotowej.

3.3. dobierać sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej z uwzględnieniem specyfiki zagrożeń występujących w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych,

czyli:

- *dobierać odzież roboczą do pracy w kopalniach odkrywkowych,*
- *dobierać środki ochrony indywidualnej do prac związanych z obsługą maszyn i urządzeń w kopalniach węgla brunatnego i surowców skalnych.*

Przykładowe zadanie 15.

Górnik odkrywkowej eksploatacji złóż obsługujący wiertarkę ręczną WUP-22 powinien używać:

- A. ochronniki słuchu.
- B. pas bezpieczeństwa.
- C. latarkę przymocowaną do hełmu.
- D. nakolanniki.

3.4. określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach,

czyli:

- *określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej np.: przy złamaniach kości, stłuczeniach, ranach skóry,*
- *określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej zasypianemu ziemią.*

Przykładowe zadanie 16.

W przypadku podejrzenia o uraz kręgosłupa w odcinku szyjnym należy:

- A. przenieść poszkodowanego na twarde podłoże.
- B. unieść poszkodowanemu wyżej głowę.
- C. ułożyć poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej.
- D. założyć poszkodowanemu kołnierz stabilizujący.

3.5. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w kopalniach odkrywkowych węgla brunatnego i surowców skalnych,

czyli:

- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w kopalniach odkrywkowych, np.: przy robotach strzałowych, podczas obsługi maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, w trakcie przebywania w kopalniach węgla brunatnego i surowców skalnych.*

Przykładowe zadanie 17.

Po usłyszeniu trzech ciągłych sygnałów następujących po sobie pracownik:

- A. powinien opuścić w ciągu 3 minut teren robót strzałowych.
- B. powinien jak najszybciej opuścić teren robót strzałowych.
- C. powinien jak najszybciej udać się do schronu.
- D. może udać się na teren dokonania odstrzału.

II. 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

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,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- A. bez podatku dochodowego.
- B. określoną w umowie o pracę.
- C. obliczoną do wypłaty.
- D. pomniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- A. Czek potwierdzony.
- B. Polecenie przelewu.
- C. Faktura VAT.
- D. Weksel prosty.

Polecenie przelewu

Plano maszynowe: normalna czcionka
Plano odręczne: duża drukowana litera, każda w osobnej kratce.
* niepotrzebne skreślić - wypełnia bank

06

Oplata:

pieczęć, data i podpis(y) zlecającego na ostatnim blankiecie

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

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,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNANÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2.sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł zostanie naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagławkowa pracodawcy/ 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/ 012 775 62</small> </small>	Poznań 2003.01.06 <small>/miejsowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”
3)	wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo
4)	wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia
	regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego
5)	inne warunki zatrudnienia: brak
.....	
2.	Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku
	06.01. 2003
	<i>Alba</i>
	<small>/data i podpis pracownika/</small>
	<i>Madek</i>
	<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>

II. 4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: **D** Zadanie 2: **C** Zadanie 3: **A** Zadanie 4: **C** Zadanie 5: **C**
 Zadanie 6: **B** Zadanie 7: **A** Zadanie 8: **A** Zadanie 9: **A** Zadanie 10: **D**
 Zadanie 11: **D** Zadanie 12: **C** Zadanie 13: **B** Zadanie 14: **A** Zadanie 15: **A**
 Zadanie 16: **D** Zadanie 17: **D**

Część II

Zadanie 1: **B** Zadanie 2: **B** Zadanie 3: **C** Zadanie 4: **D** Zadanie 5: **D** Zadanie 6: **A**

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

III. 1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z dokumentacją do jego wykonania,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Instrukcji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Czas na te czynności wynosi 20 minut i nie jest wliczany do czasu etapu praktycznego. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa **180** minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał ok. 10 minut.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

III. 2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

Wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonywaniem 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.**

czyli:

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA typowe czynności, które należy przeprowadzić w związku z wykonaniem otworów strzałowych np.: w granicie, bazalcie,*
- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA wykazy urządzeń, sprzętu kontrolno – pomiarowego, narzędzi traserskich niezbędnych do wykonania otworów strzałowych (np.: wiertarka pneumatyczna, rozdzielacz sprężonego powietrza, węże gumowe, lub wiertarka elektryczna, przewody elektryczne, komplet raczków, żerdź wiertnicza, kilof, liniał, kątownik, miarka zwijana, suwmiarka, rysik lub pisak, poziomnica),*
- *naszkiecować we wskazanym miejscu formularza PLAN DZIAŁANIA blok granitu z zaznaczeniem otworów strzałowych.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *zapisanie czynności według kolejności wykonywania zadania,*
- *sporządzenie wykazu narzędzi traserskich i sprzętu kontrolno – pomiarowego,*
- *sporządzenie wykazu urządzeń i oprzyrządowania,*
- *naszkiecowanie rozmieszczenia otworów,*
- *poprawność zaznaczenia na szkicu punktów rozmieszczenia otworów.*

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.

czyli:

- dobrać i założyć odzież roboczą,
- dobrać w miejscu magazynowania i dostarczyć na stanowisko pracy: urządzenia i oprzyrządowanie, sprzęt kontrolno – pomiarowy, narzędzia traserskie niezbędne do wykonania otworów strzałowych,
- rozmieścić na stanowisku pracy, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej przygotowane do pracy: urządzenia i ich oprzyrządowanie, sprzęt kontrolno – pomiarowy, narzędzia traserskie niezbędne do wykonania otworów strzałowych,
- sprawdzić stan techniczny zgromadzonych: narzędzi, sprzętu, urządzeń i oprzyrządowania.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- dobranie odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej,
- rozmieszczenie na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej pobranych: urządzeń, sprzętu kontrolno – pomiarowego, oprzyrządowania, narzędzi,
- sprawdzenie stanu technicznego urządzeń i oprzyrządowania,
- sprawdzenie stanu technicznego pobranego sprzętu kontrolno – pomiarowego, sprzętu traserskiego i narzędzi.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją:

- 3.1.1. sprawdzić zagrożenia w miejscu eksploatacji złoża,**
- 3.1.2. przygotować wyrobisko do wykonania otworów strzałowych,**
- 3.1.3. rozmieścić otwory strzałowe,**
- 3.1.4. przyłączyć wiertarkę do zasilania,**
- 3.1.5. uzbroić wiertarkę do wykonania otworów,**
- 3.1.6. wywiercić otwory strzałowe zgodnie z zadanym kierunkiem i długością,**
- 3.1.7. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,**
- 3.1.8. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.**

czyli:

- *sprawdzić zagrożenia na miejscu pracy,*
- *wytrasować miejsca wiercenia otworów strzałowych,*
- *uzbroić wiertarkę,*
- *podłączyć wiertarkę do sieci zasilającej,*
- *wywiercić otwory,*
- *kontrolować na bieżąco głębokość i kierunek wierconych otworów,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *rozbroić wiertarkę,*
- *oczyścić narzędzia, sprzęt kontrolno – pomiarowy, narzędzia traserskie przed zdaniem,*
- *oczyścić wiertarkę i jej oprzyrządowanie,*
- *uporządkować stanowisko pracy po wykonaniu zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *sprawdzenie przez zdającego zagrożeń na miejscu pracy,*
- *prawidłowość wytrasowania wszystkich otworów,*
- *prawidłowość podłączenia wiertarki i zamocowania oprzyrządowania,*
- *wywiercenie otworów,*
- *sprawdzanie przez zdającego w trakcie pracy jakości wykonanej pracy (głębokości i kierunku otworów),*
- *utrzymywanie ład i porządku podczas pracy,*
- *rozbrojenie wiertarki,*
- *oczyszczenie narzędzi, sprzętu kontrolno – pomiarowego, narzędzi traserskich,*
- *oczyszczenie wiertarki i jej oprzyrządowania,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy po wykonaniu zadania,*
- *wykonanie zadania w wyznaczonym czasie.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

czyli:

- *omówić zastosowany sposób wykonania otworów strzałowych,*
- *ocenić jakość wywierconych otworów (głębokość otworów i ich kierunek) uwzględniając zgodność wykonania z założeniami podanymi w treści zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie sposobu wykonania zadania,*
- *odniesienie się zdającego do rezultatów wykonanej pracy przez porównanie uzyskanego efektu pracy z założeniami i danymi podanymi w treści zadania.*

III. 3. Przykład zadania praktycznego do tematu:

Wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją.

Wykonaj w bloku granitu 4 poziome równoległe otwory strzałowe w jednym szeregu na wysokości 1m od podstawy, używając wiertarki pneumatycznej lub elektrycznej i raczków \varnothing 31mm. Pierwszy otwór wywierć w odległości 0,3 m od lewej krawędzi bocznej bloku. Odległość pomiędzy otworami przyjmij 0,5 m. Głębokość otworów powinna wynosić 1 m. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych i zasad ergonomii.
Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

- 1) Przeanalizuj dokładnie treść zadania.
- 2) Zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA:
 - a) najważniejsze czynności związane z wierceniem otworów strzałowych,
 - b) wykaz niezbędnych do wykonania zadania narzędzi traserskich, przyrządów kontrolno – pomiarowych, narzędzi, urządzeń i oprzyrządowania,
 - c) naszkicuj blok granitu, rozmieść na szkicu otwory wiertnicze, zwymiaruj rozmieszczenie otworów.
- 3) Przy planowaniu pracy korzystaj z instrukcji wiertarki znajdującej się na stanowisku egzaminacyjnym.
- 4) Dobierz ubranie robocze i środki ochrony indywidualnej. Stosuj je przez cały okres wykonywania pracy.
- 5) Zorganizuj stanowisko, czyli pobierz i rozmieść na stanowisku zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowymi urządzeniami i oprzyrządowanie, sprzęt i narzędzia które zapisałeś w planie działania.
- 6) Sprawdź stan techniczny rozmieszczonego sprzętu. Sprzęt niesprawny zgłoś egzaminatorowi.
- 7) Uzbrój wiertarkę w oprzyrządowanie zapisane w planie działania.
- 8) Wykonaj zaplanowane czynności (operacje) zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- 9) Po skończeniu zadania uprzątnij stanowisko pracy oraz zdej sprzęt i narzędzia.
- 10) Zgłoś przez podniesienie ręki zakończenie wykonywania zadania.

11) W czasie prezentacji:

- a) omów sposób wykonania operacji podczas wykonywania otworów.
- b) oceń jakość wykonanych otworów w odniesieniu do wymagań zawartych w treści zadania.

PLAN DZIAŁANIA (przykład)

1. Zapisz czynności niezbędne do wykonania zadania:

- dobranie i sprawdzenie stanu technicznego sprzętu, narzędzi i przyrządów,
- wytrasowanie otworów strzałowych w bloku granitu,
- uzbrojenie wiertarki,
- wiercenie otworów i kontrola głębokości i równoległości wiercenia,
- kontrola końcowa równoległości i głębokości wywierconych otworów,
- uporządkowanie stanowiska pracy i oczyszczenie używanego sprzętu, narzędzi i przyrządów.

2. Sporządź wykazy:

a) urządzeń i oprzyrządowania:

- wiertarka pneumatyczna, rozdzielacz sprężonego powietrza, węże gumowe lub wiertarka elektryczna, przewody elektryczne.

b) narzędzi i przyrządów:

- raczki $\varnothing 31$, żerdź wiertnicza, kilof, liniał, kątownik, miarka zwijana, rysik lub pisak, poziomnica.

3. Miejsce na sporządzenie szkicu bloku granitu wraz z zaznaczeniem i wymiarowaniem wierconych otworów.



Instrukcja użytkowania wiertarki pneumatycznej i elektrycznej (przykład)

- Przed oddaniem wiertarki do eksploatacji należy sprawdzić jej działanie. Wiąże się to ze stwierdzeniem, czy wiertarka jest właściwie smarowana. W tym celu, po podłączeniu węża powietrznego, należy nacisnąć dźwignię i sprawdzić czy krawędzie otworów wylotowych uległy zwilżeniu na skutek osiadania mgły olejowej. Sprawdzając działanie wiertarek należy pamiętać, że nie należy przez dłuższy czas utrzymywać ich na biegu luzem (nie obciążonych), gdyż może to spowodować grzanie się łożysk wskutek wysokich obrotów silnika.
- Przed przekazaniem wiertarki do pracy należy napelnić zbiornik olejem, a przekładnię zębatą i wszystkie inne części nasmarować wg instrukcji smarowania.
- Wiertarka musi być utrzymywana w należytej czystości i po pracy zabezpieczona w odpowiednio do tego celu przeznaczonym miejscu. Szczególnie należy chronić wiertarkę przed szkodliwym działaniem wód kwaśnych występujących nieraz w wyrobisku.
- Użytkownikowi nie wolno samemu naprawiać wiertarki. Wszelkie naprawy i przeglądy muszą być wykonane w warsztacie naprawczym przez wysoko kwalifikowanych ślusarzy zapoznanych z treścią instrukcji dotyczącej danego rodzaju i typu wiertarki.
- Każda wiertarka pracująca w kopalni powinna mieć swoją metrykę z uwzględnieniem: dat wszelkich napraw, przeglądów okresowych rodzajów naprawianych uszkodzeń i wymienianych części oraz ich okresu pracy.
- Przed podłączeniem wiertarki do sieci sprężonego powietrza należy przedmuchać wąż gumowy w celu usunięcia zanieczyszczeń i wilgoci. Nakrętkę dociskową końcówki węża trzeba silnie dokręcić, aby zapewnić szczelne przyleganie jej do łącznika. W przeciwnym razie występują duże straty powietrza i maleje prędkość obrotowa wiertarki.
- Chwył żerdzi wiertniczej powinien odpowiadać wydrążeniu w wałku wiertniczym. Osadzanie żerdzi z chwytem cieńszym ze względu na nadmierny luz jest niewskazane.
- Przed rozpoczęciem wiercenia należy kilofem lub młotkiem pneumatycznym wykonać płytki otwór w caliznie skalnej; uzyskuje się wówczas spokojne wprowadzenie wiertła w caliznę.
- Przystępując do zawiercania należy wiertarkę lekko docisnąć do calizny skalnej i dopiero wtedy ją uruchomić.
- W czasie samego wiercenia należy dociskać wiertarkę równomiernie. Wraz ze zwiększeniem się głębokości otworu rośnie obciążenie wiertarki na skutek zwiększania tarcia oraz wzrostu długości drogi usuwania zwiercin. Jest to przeważnie przyczyną zaklinowywania się wiertła w otworze. Aby temu zapobiec, należy otwór, co pewien czas oczyścić ze zwiercin przez kilkakrotne wysuwanie i wsuwanie żerdzi do otworu, nie przerywając przy tym pracy silnika.

- W miarę zagłębiania się wiertła w caliznę, należy stopniowo przybliżać się do przodka, prowadząc żerdź prostoliniowo i nie zwalniając dźwigni zaworu.
- Wiertarka jest obliczona na docisk siłą jednego człowieka, nie należy, więc wywierać na nią nacisku siłą dwóch ludzi, nie zwiększy to, bowiem wydajności, a może spowodować uszkodzenie wiertarki.
- Połączenie sprzęgła przelotowego, jak również łączenie końcówki żył przewodu oponowego na zaciskach wyłącznika samoczynnego należy wykonywać dokładnie, a uszkodzone przewody oponowe wymienić.
- W czasie dłuższych przerw w pracy wiertarki należy wyłączyć dopływ prądu do wiertarki.
- W razie przerwy w dopływie prądu w czasie wiercenia należy ostrożnie wyłączyć wiertarkę za pomocą dźwigni.
- Naprawianie wiertarek i otwieranie ich wnętrza dozwolone jest po uprzednim wyłączeniu dopływu prądu i rozłączeniu sprzęgła przelotowego przez odpowiednio do tego celu wyszkolony personel.

W żadnym wypadku nie wolno:

- Wywierać docisku na wiertarkę przy użyciu deski lub innego rodzaju dźwigni.
- Wyciągać (przy zaklinowaniu) żerdzi z otworu przez wychylenie wiertarki z żerdzią na boki. W przypadku zaklinowania żerdzi w otworze należy kilkakrotnie wysunąć i wsunąć żerdź w zaklinowany otwór, przez co czyszczy się on ze zwiercin. Przy silnym zaklinowaniu należy posłużyć się specjalnym kluczem pokręcając nim żerdź w otworze.
- Wiercić tępym lub uszkodzonym raczkiem
- Pracować żerdzią skrzywioną lub o startych zwojach
- Dopuszczać do całkowitego opróżnienia zbiornika oleju. Kontrolować należy okresowo stan oleju w zbiorniku.
- Używać wiertarki, w której końcówka żyły przewodu uziemiającego nie jest połączona z kadłubem wiertarki. Przy przeglądach, naprawach i demontażach należy dokręcić wkręty i nakrętki na zaciskach przewodów elektrycznych, w czasie zaś przeglądów głównych lub okresowych należy wykonać pomiar izolacji silnika na zaciskach sprzęgła z wiertarką.
- Zbliżać rąk i odzieży do żerdzi wiertniczej oraz wkładać palców lub jakichkolwiek przedmiotów pod osłonę wentylatora.
- Dokonywać jakichkolwiek przeróbek oraz używania do naprawy części dorabianych we własnym zakresie zamiast oryginalnych

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu **PLAN DZIAŁANIA** kolejno wykonywane czynności, tj.: pobranie i kontrola wypisanego sprzętu, wytrasowanie otworów strzałowych, uzbrojenie wiertarki pneumatycznej lub elektrycznej, wywiercenie otworu kontrolując głębokość wiercenia, powtórzenie czynności wiercenia i kontroli do pozostałych otworów, posprzątkanie stanowiska pracy i oczyszczenie używanych urządzeń, oprzyrządowania, sprzętu i narzędzi,
- zapiszesz wykazy:
urządzeń i oprzyrządowania: wiertarka pneumatyczna, rozdzielacz sprężonego powietrza, węże gumowe lub wiertarka elektryczna, przewody elektryczne.
narzędzi i przyrządów: raczki $\varnothing 31$, żerdź wiertnicza, kilof, liniał, kątownik, miarka zwijana, rysik lub pisak, poziomnica.
- naszkicujesz blok granitu i zwymiarujesz otwory, zgodnie z treścią zadania.

Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- dobierzesz i założysz ubranie robocze i środki ochrony indywidualnej: ubranie i buty robocze, nakrycie głowy, rękawice,
- sprawdzisz zagrożenia na stanowisku pracy, a także stabilność bloku granitu poprzez próbę jego poruszenia,
- dobierzesz i dostarczysz na stanowisko pracy: wiertarkę pneumatyczną, rozdzielacz sprężonego powietrza, węże gumowe, lub wiertarka elektryczna, przewody elektryczne raczki $\varnothing 31$, żerdź wiertniczą, kilof, liniał, kątownik, miarkę zwijaną, rysik lub pisak, poziomnicę.
- sprawdzisz czy dobrane urządzenia i oprzyrządowanie, narzędzia i przyrządy są nieuszkodzone,
- rozmieścisz na stanowisku pracy pobrany sprzęt.

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- wytrasujesz linie na wysokości 1m od podstawy, wykorzystując do tego celu ustawiony w poziomie liniał i rysik lub pisak,
- naniesiesz na linii 4 punkty wg szkicu, odległości odmierzysz miarką zwijaną i zaznaczysz je rysikiem lub pisakiem,
- zamocujesz raczek w żerdzi wiertniczej, zabezpieczając go kolkiem przed ewentualnym wypadnięciem,
- zamocujesz wiertło w wiertarce,
- przedmuchasz węże gumowe sprężonym powietrzem lub sprawdzisz stan izolacji przewodów elektrycznych,
- podłączysz wiertarkę węzami gumowymi do sieci sprężonego powietrza i rozdzielacza lub wiertarkę elektryczną do sieci elektrycznej,
- nadkujesz kilofem zaznaczone punkty,
- ustawisz wiertarkę w osi otworów,
- włączysz wiertarkę i rozpoczniesz wiercenie,
- skontrolujesz równoległość wierconych otworów wykorzystując liniał i kątownik,
- po kontroli otworów będziesz kontynuował wiercenie, pamiętając o okresowym usuwaniu zwiercin poprzez wysuwanie obracającego się wiertła z otworów,
- skontrolujesz głębokość otworu wykorzystując miarkę zwijaną,
- zachowasz porządek na stanowisku pracy,
- po wykonaniu ostatniego otworu sprawdzisz ich równoległość oraz rozbroisz wiertarkę tzn.: odłączając od niej węże gumowe lub przewód elektryczny i wiertło ,
- wyjmiesz raczek z żerdzi,
- oczyścisz z kurzu i pyłu sprzęt, a następnie odłożysz na miejsce składowania,
- uporządkujesz stanowisko pracy po wykonaniu zadania,
- wykonasz zadanie w przewidzianym czasie, tj. w 180 minutach,

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- omówisz zastosowany sposób wykonywania otworów strzałowych,
- ocenisz jakość wykonanych otworów z uwzględnieniem:
 - zgodności głębokości otworów strzałowych z założeniami z zadania,
 - rozmieszczenia wykonanych otworów względem siebie i krawędzi bloku.

IV. ZAŁĄCZNIKI

IV. 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **górnik odkrywkowej eksploatacji złóż**

symbol cyfrowy: **711[03]**

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 formie rysunków, map, tabel i wykresów zawarte w podstawowej dokumentacji technicznej w zakresie odkrywkowej eksploatacji złóż;
- 1.2. odczytywać wyniki pomiarów stosowanych w eksploatacji odkrywkowej ze schematów, wykresów, tabel;
- 1.3. stosować nazwy, pojęcia, sformułowania, symbole, znaki zawarte w dokumentacjach i instrukcjach w zakresie eksploatacji węgla brunatnego, surowców mineralnych i skalnych;
- 1.4. rozpoznawać i określać funkcje maszyn i urządzeń do urabiania, ładowania i zwałowania skał luźnych, urabiania i ładowania skał zwięzłych, transportowania;
- 1.5. rozpoznawać minerały i skały w złożach surowców skalnych oraz określać właściwości skał na podstawie fotografii próbek skalnych i opisów;
- 1.6. określać prawidłowość eksploatacji maszyn, urządzeń i sprzętu w oparciu o instrukcje i dokumentację techniczno-ruchową w zakresie eksploatacji węgla brunatnego, surowców mineralnych i skalnych.

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

- 2.1. obliczać wydajność technologiczno-ruchową transportu szynowego;
- 2.2. dobierać narzędzia pomiarowe oraz narzędzia i materiały do podstawowych zabiegów obróbki ręcznej;
- 2.3. wykonywać pomiary i obliczenia związane z bilansowością i rozcięciem złoża, projektowaniem wyrobisk, usuwaniem, transportowaniem nadkładu i kopaliny użytecznej w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego;
- 2.4. dobierać specjalistyczne maszyny, urządzenia, narzędzia oraz technologie do etapów procesu wydobywania węgla brunatnego i surowców skalnych;
- 2.5. sporządzać kalkulację kosztów materiałowych, sprzętowych, wykonawstwa dla zrealizowania określonych prac na stanowiskach w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych na podstawie danych z obmiaru robót;
- 2.6. ustalać sposób i metody eksploatacji odkrywkowej złóż na podstawie analizy przekrojów geologicznych złóż oraz niezbędnej dokumentacji techniczno-technologicznej.

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

- 3.1. wskazywać miejsca zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka i środowiska naturalnego związane z wykonywaniem czynności zawodowych w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych;
- 3.2. określać wymagania właściwe dla stanowisk pracy, uwzględniające zasady ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz przepisy prawa geologicznego i górniczego obowiązujące w kopalniach węgla kamiennego i surowców skalnych;
- 3.3. dobierać sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej z uwzględnieniem specyfiki zagrożeń występujących w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i surowców skalnych;
- 3.4. określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach;
- 3.5. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w kopalniach odkrywkowych węgla brunatnego i surowców skalnych.

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 nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem – wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją.

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 i ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Wykonanie otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją:

- 3.1.1 sprawdzić zagrożenia w miejscu eksploatacji złoża;
- 3.1.2 przygotować wyrobisko do wykonania otworów strzałowych;
- 3.1.3 rozmieścić otwory strzałowe;
- 3.1.4 przyłączyć wiertarkę do zasilania;
- 3.1.5 uzbroić wiertarkę do wykonania otworów;
- 3.1.6 wywiercić otwory strzałowe zgodnie z zadaniem kierunkiem i długością;
- 3.1.7 kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.8 utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.9 wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.10 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 otworów strzałowych do eksploatacji wskazanego złoża zgodnie z dokumentacją:

Przodek wybierakowy lub sztolnia ćwiczebna wyposażona w atrapę przodka wybierkowego. Sieć elektryczna lub sieć sprężonego powietrza. Wiertarki różnych typów, wiertła i raczki różnych typów, podpórki pneumatyczne i inne. Smarownice, rozdzielacze, urządzenia do usuwania zwiercin. Osprzęt, przyłącza energii i wody. Narzędzia robocze i pomiarowe. Blok granitu. Rozrywarka hydrauliczna. Zestaw kluczy. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

IV. 2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której wpisz swój numer ewidencyjny PESEL i zakoduj go, wpisz swoją datę urodzenia
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II – 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj w KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kraterk w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

10. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI i wpisałeś swój numer PESEL – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

CZERWIEC 2004

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

Kod arkusza

IV. 3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

59

Symbol cyfrowy zawodu []

Wersja arkusza X Y Z U W

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

PESEL

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Data urodzenia zdającego

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
dzień		miesiąc		rok			

Nr zad.	Odpowiedzi cz II			
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka

IV. 4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego

WPISUJE ZDAJACY

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer ewidencyjny PESEL

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC 2004

Informacja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Wpisz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to czas – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu zgłoś gotowość przystąpienia do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze Twój czas rozpoczęcia egzaminu. **Pamiętaj**, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

**Czas trwania
egzaminu
..... minut**

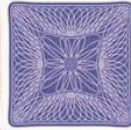
**Liczba punktów do
uzyskania
..... pkt.**

Powodzenia!

Kod arkusza

IV. 5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe

Nr 173



RZECZPOSPOLITA POLSKA

DYPLOM

POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

.....
imię (imiona) i nazwisko

.....
(data urodzenia)

.....
(miejsce urodzenia)

.....
(numer PESEL)

zdał.... egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie

i otrzymał.....:

w etapie pisemnym egzaminu

z części pierwszej% punktów możliwych do uzyskania

z części drugiej.....% punktów możliwych do uzyskania

w etapie praktycznym egzaminu

.....% punktów możliwych do uzyskania

.....
(miejsce, data)

m.p.

DYREKTOR
OKRĘGOWEJ KOMISJI EGZAMINACYJNEJ

Nr

.....
(pieczęć i podpis)

Podstawą zdania egzaminu jest uzyskanie:

- 1) z etapu pisemnego - co najmniej po 50% punktów możliwych do uzyskania z każdej części,
- 2) z etapu praktycznego - co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

OKE-II/408/2