

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO
311701

Część szczegółowa

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

WARSZAWA 2022

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



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Informacje o zawodzie.....	5
2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie.....	5
2.2 Zadania zawodowe.....	5
2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie.....	5
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań.....	6
<i>Kwalifikacja GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową.....</i>	<i>6</i>
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	6
3.1.1 GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
3.1.2 GIW.03.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	7
3.1.3 GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego	9
3.1.4 GIW.03.4. Udostępnianie i urabianie złoża.....	11
3.1.5 GIW.03.5 Transport nadkładu i kopaliny.....	13
3.1.6 GIW.03.6 Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnicznych.....	15
3.1.7 GIW.03.7 Przeróbka mechaniczna kopalin.....	17
3.1.8 GIW.03.8 Język obcy zawodowy.....	18
3.1.9 GIW.03.9 Kompetencje personalne i społeczne	19
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	20
<i>Kwalifikacja GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową.....</i>	<i>25</i>
3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	25
3.3.1 GIW.07.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	25
3.3.2 GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.....	26
3.3.3 GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym.....	30
3.3.4 GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górnictw.....	33
3.3.5 GIW.07.5 Język obcy zawodowy.....	36
3.3.6 GIW.07.6. Kompetencje społeczne i personalne.....	38
3.3.7 GIW.07.7 Organizacja pracy małych zespołów	38
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	39

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (<https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory>).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE O ZAWODZIE

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie **technik górnictwa odkrywkowego** wyodrębniono dwie kwalifikacje:

<u>Symbol kwalifikacji</u>	<u>Nazwa kwalifikacji</u>
GIW.03	Eksploatacja złóż metodą odkrywkową
GIW.07	Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową

2.2 Zadania zawodowe

Górnik eksploatacji złóż metodą odkrywkową będzie mógł zajmować się wykonywaniem robót związanych z udostępnianiem i urabianiem złóż, transportem, zwałowaniem nadkładu i składowaniem kopaliny, przeróbką mechaniczną kopaliny, odwadnianiem wyrobisk i zwałowisk, rekultywacją terenów pogórnich i ochroną środowiska, organizowania i prowadzenia robót górniczych oraz rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom w górnictwie odkrywkowym.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego może być realizowane w technikum o okresie nauczania 5 lat lub w szkole policealnej o dwuletnim okresie nauczania (branżowa szkoła II stopnia – na podbudowie 3-letniej branżowej szkoły I stopnia), w której kształcenie jest prowadzone w formie dziennej, stacjonarnej lub zaocznej. Począwszy od 1 września 2020r. kształcenie w ww. zawodzie może być realizowane w formie kształcenia ustawicznego na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja

GIW.03 Eksploatacja złóż metodą odkrywkową


Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (<https://cke.gov.pl/akty-prawne>).

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 GIW.03.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Jednostka efektów kształcenia:


GIW.03.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	5) rozpoznaje symbole i znaki bezpieczeństwa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ergonomią
Przykładowe zadanie 1.	
Umieszczenie przedstawionego znaku bezpieczeństwa na stanowisku pracy oznacza nakaz stosowania środka ochrony indywidualnej w postaci maski	
	
A. tlenowej. B. spawalniczej. C. antystatycznej. D. przeciwpyłowej.	
Odpowiedź prawidłowa: D	

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) określa obowiązki i uprawnienia pracownika, pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy, pracownika i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
Przykładowe zadanie 2.	
Obowiązkiem pracodawcy jest	
A. udzielenie pracownikowi urlopu bezpłatnego na jego pisemne żądanie. B. zapoznanie pracownika nowo zatrudnionego z zakresem jego obowiązków. C. sfinansowanie pracownikowi studiów wyższych, gdy ten chce podnieść kwalifikacje. D. udzielenie pracownikowi pisemnej nagany, gdy ten notorycznie spóźnia się do pracy.	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie	4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych
Przykładowe zadanie 3.	
Skutki której choroby zawodowej przedstawiono na rysunku?	
	
<p>A. Zatrucia ostrego. B. Pylicy krzemowej. C. Astmy oskrzelowej. D. Zespołu wibracyjnego.</p>	
Odpowiedź prawidłowa: B	

3.1.2 GIW.03.2 Podstawy techniki górnictwa odkrywkowego

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) dobiera sposoby składowania i zwałowania mas ziemnych i skalnych	1) wskazuje sposób transportu według rodzaju kopaliny
Przykładowe zadanie 4.	
Do transportu kopaliny w układzie KTZ w odkrywkowej kopalni węgla brunatnego stosuje się	
<p>A. żurawie typu Derrick. B. dźwignice linotorowe. C. przenośniki taśmowe. D. wozidła technologiczne.</p>	
Odpowiedź prawidłowa: C	

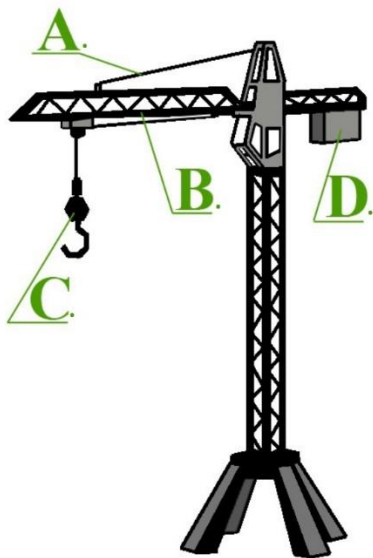
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	2) wskazuje części i mechanizmy maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 5.

Zblocze urządzenia dźwigowego oznaczono na rysunku literą



Odpowiedź prawidłowa: C

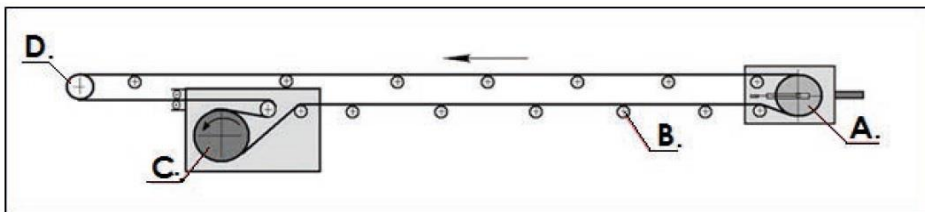
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	1) omawia budowę maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 6.

Na rysunku, przedstawiającym przenośnik taśmowy, krążnik dolny oznaczono literą



Odpowiedź prawidłowa: B

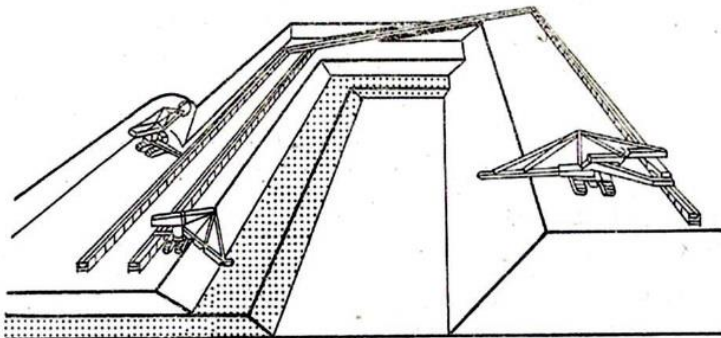
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego

Przykładowe zadanie 7.

Który rodzaj transportu stosowanego przy zdejmowaniu nadkładu przedstawiono na rysunku?



- A. Pośredni szynowy.
- B. Pośredni taśmowy.
- C. Mostem przerzutowym.
- D. Bezpośredni koparka-zwałowarka.

Odpowiedź prawidłowa: B

3.1.3 GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) odczytuje mapy górnicze i przekroje geologiczne	1) wskazuje znaczenie znaków umownych stosowanych na mapach górniczych w górnictwie odkrywkowym

Przykładowe zadanie 8.

Którą skarpę oznacza się znakiem umownym przedstawionym na rysunku?



- A. Złożową.
- B. Zwałową.
- C. Nadkładową.
- D. Osuwiskową.

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w odkrywkowym zakładzie górnictwem	4) wskazuje zasady koncesjonowania określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.)

Przykładowe zadanie 9.

Który organ administracji państwowej udziela koncesji na odkrywkową eksploatację złóż na obszarze do 2 hektarów, bez użycia środków strzałowych oraz jeśli wydobycie kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m³?

- A. Starosta.
- B. Marszałek województwa.
- C. Minister właściwy do spraw gospodarki.
- D. Minister właściwy do spraw środowiska.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w odkrywkowym zakładzie górnictwem	7) omawia zasady organizacji zakładu górnictwa, jego ruchu i ratownictwa górnictwa

Przykładowe zadanie 10.

Ruch zakładu górnictwa jest organizowany i prowadzony przez

- A. przedsiębiorcę.
- B. organ nadzoru górnictwa.
- C. organ nadzoru geologicznego.
- D. kierownika ruchu zakładu górnictwa.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

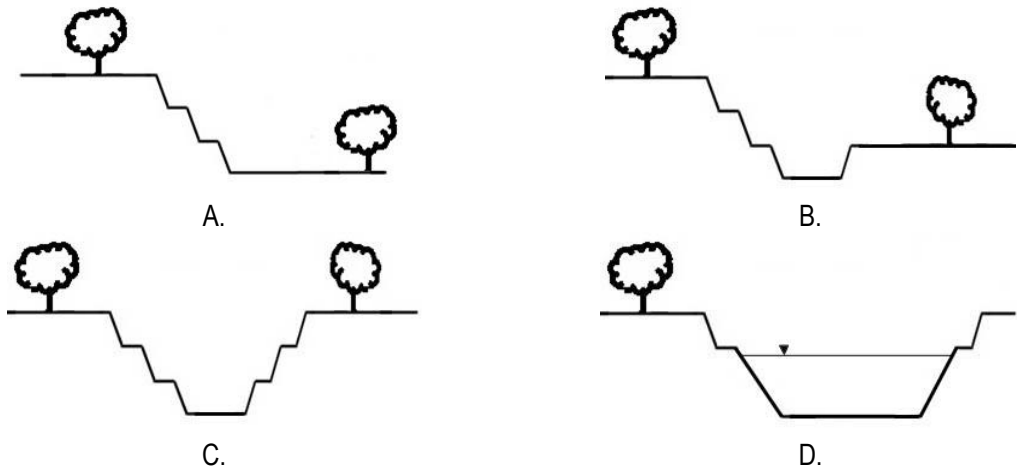
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) opisuje budowę wyrobiska odkrywkowego i zwałowiska	8) wymienia elementy budowy wyrobiska odkrywkowego

Przykładowe zadanie 11.

Na którym rysunku przedstawiono wyrobisko stokowe?



Odpowiedź prawidłowa: A

3.1.4 GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoże

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoże

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozróżnia systemy eksploatacji i wybierania złóż	1) dokonuje klasyfikacji systemów eksploatacji odkrywkowej

Przykładowe zadanie 12.

Postęp eksploatacji polegający na równomiernym przesuwaniu się frontu eksploatacyjnego, przy którym przesunięcia frontu są w przybliżeniu jednakowe, to postęp

- A. równoległy.
- B. wachlarzowy.
- C. kombinowany.
- D. krzywoliniowy.

Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoża

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) przygotowuje teren do prowadzenia robót górniczych	4) wykonuje roboty związane z przygotowaniem terenu pod prowadzenie robót górniczych

Przykładowe zadanie 13.

Teren zakładu górniczego, gdzie prowadzone będą roboty górnicze, należy bezwzględnie

- A. ogrodzić drucianą siatką lub betonowym murem.
- B. osłonić przymami z nadkładu i skały płonnej, jeśli nie ma ogrodzenia.
- C. oznakować tablicami z nazwą zakładu górniczego i zakazem wstępu osobom nieupoważnionym, jeśli nie ma ogrodzenia.
- D. oznakować w punktach załamania granicy zakładu górniczego słupkami granicznymi ustabilizowanymi w sposób trwały w gruncie.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

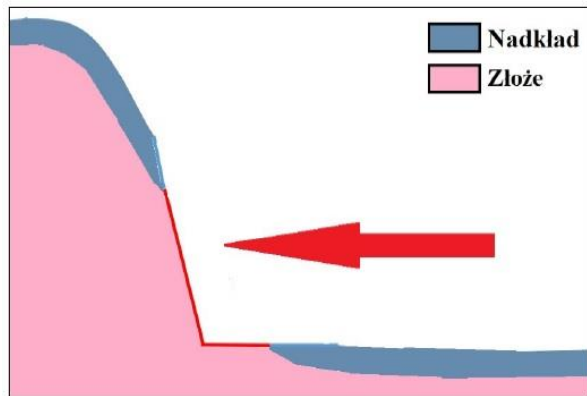
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoża

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża	2) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża

Przykładowe zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono udostępnienie złoża



- A. lejem górniczym.
- B. szybem górniczym.
- C. wkopem wglębny.
- D. wkopem bezpośrednim.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoża

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania górotworu, udostępniania, wydobywania oraz przygotowania urobku do transportu	5) dobiera maszyny i urządzenia do wydobywania kopaliny
Przykładowe zadanie 15.	
Do urabiania skał zwięzłych nie stosuje się	
A. koparki chwytakowej. B. kombajnu frezującego. C. koparki z młotem hydraulicznym. D. spycharki z osprzętem zrywakowym.	
Odpowiedź prawidłowa: A	

3.1.5 GIW.03.5 Transport nadkładu i kopaliny

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.5 Transport nadkładu i kopaliny

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) rozróżnia rodzaje transportu technologicznego	2) omawia rodzaje transportu technologicznego
Przykładowe zadanie 16.	
Jakiego rodzaju środek transportu urobku w kopalniach odkrywkowych przedstawiono na rysunku?	
	
A. Lekką wywrotkę. B. Zestaw z naczepą. C. Zestaw z przyczepą. D. Wozidło technologiczne.	
Odpowiedź prawidłowa: D	

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.5 Transport nadkładu i kopaliny

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego	3) dobiera środki transportu technologicznego

Przykładowe zadanie 17.

Do pionowego transportu bloków skalnych z wyrobiska o głębokości kilkudziesięciu metrów najlepiej zastosować

- A. dźwig typu Derrick.
- B. przenośniki taśmowe.
- C. wozidła technologiczne.
- D. przenośniki zgrzeblowe.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

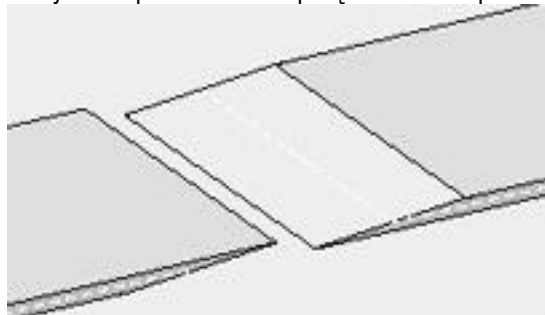
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.5 Transport nadkładu i kopaliny

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) wykonuje naprawę taśm przenośnikowych	5) wykonuje klejenie taśmy

Przykładowe zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono połączenie taśm przenośnikowych



- A. klinowe.
- B. schodkowe.
- C. typu „Z” - ząbki.
- D. typu „Z” – podwójne ząbki.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

3.1.6 GIW.03.6 Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.6 Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) rozpoznaje metody i sposoby zwałowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	1) wymienia metody zwałowania

Przykładowe zadanie 19.

Z uwagi na miejsce zwałowania względem poziomu roboczego, zwałowiska dzieli się na

- A. stałe i tymczasowe.
- B. ścianowe i blokowe.
- C. wewnętrzne i zewnętrzne.
- D. nadpoziomowe i podpoziomowe.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.6 Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się sprzętem i narzędziami ręcznymi podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	1) rozróżnia sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich

Przykładowe zadanie 20.



Którą maszynę lub sprzęt używany do rekultywacji terenów pogórnich przedstawiono w filmie?

- A. Zrywak.
- B. Koparkę.
- C. Spycharkę.
- D. Ładowarkę.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.6 Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje metody zabezpieczenia zwałowisk przed osuwaniem	4) wskazuje metody zabezpieczenia zwałowiska przed osuwaniem

Przykładowe zadanie 21.

Którą metodę stabilizacji i zabezpieczenia skarp przed osuwiskiem przedstawiono na rysunku?



- A. Układanie faszyn.
- B. Montaż gabionów.
- C. Tarasowanie zboczy.
- D. Gwoździowanie skarp.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

3.1.7. GIW.03.7 Przeróbka mechaniczna kopalin

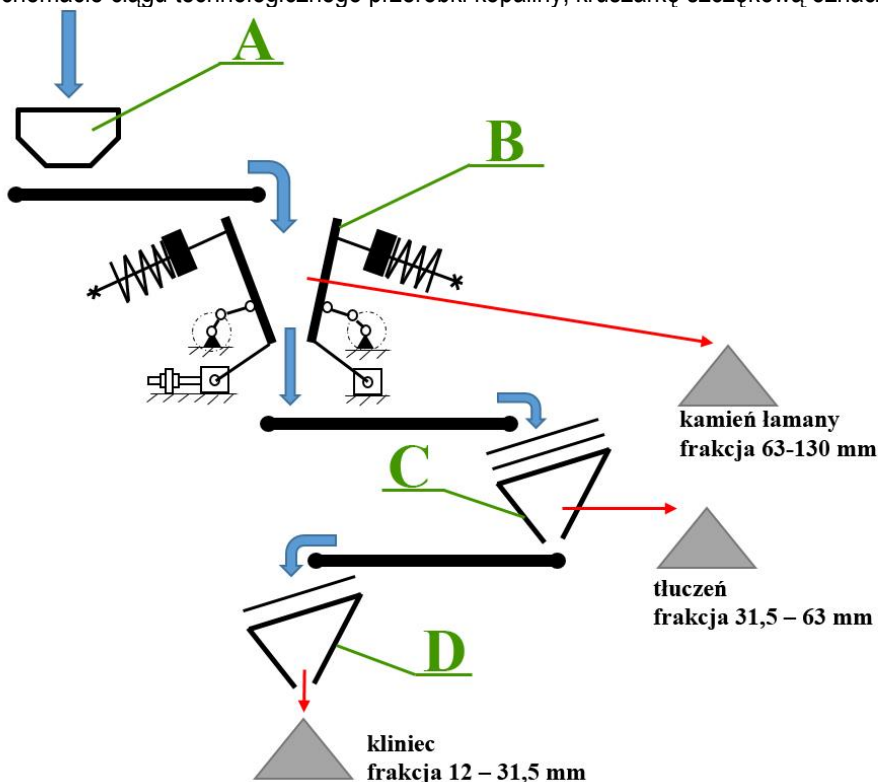
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.7 Przeróbka mechaniczna kopalin

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane do rozdrabniania kopalin	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do rozdrabniania kopalin na schematach technologicznych

Przykładowe zadanie 22.

Na schemacie ciągu technologicznego przeróbki kopaliny, kruszarkę szczękową oznaczono literą



Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.03.7 Przeróbka mechaniczna kopalin

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) określa produkty klasyfikacji i rozdrabniania kopalin	6) określa zastosowanie danej frakcji kruszywa

Przykładowe zadanie 23.

Grube kruszywo granitowe jest wykorzystywane

- A. w przeróbce rud miedzi.
- B. do produkcji keramzytu.
- C. w budownictwie drogowym.
- D. do wytwarzania gipsu budowlanego.

Odpowiedź prawidłowa: C

3.1.8 GIW.03.8 Język obcy zawodowy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.8 Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ul style="list-style-type: none"> b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) 	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
<p>Przykładowe zadanie 24.</p> <p>Na tablicy ustawionej przy drodze publicznej napisano „Danger – Mining area”. Oznacza to, że w okolicy można spodziewać się niebezpieczeństwa związanego z</p> <ul style="list-style-type: none"> A. działalnością kopalni. B. pracami budowlanymi. C. transportem pionowym. D. substancjami chemicznymi. <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.8 Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych <ul style="list-style-type: none"> a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) 	2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
<p>Przykładowe zadanie 25.</p> <p>Informując anglojęzycznego pracownika o obowiązku założenia na głowę kasku ochronnego, należy powiedzieć</p> <ul style="list-style-type: none"> A. „Wear work clothes”. B. „Wear safety glasses”. C. „Put on a protective helmet.” D. „Put a protective mask on your face”. <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

3.1.9 GIW.03.9 Kompetencje społeczne i personalne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.9 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
Przykładowe zadanie 26. Komunikację werbalną wyraża się przez A. mimikę. B. gestykulację. C. słowo mówione. D. kontakt wzrokowy. Odpowiedź prawidłowa: C	

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Kwalifikacja GIW.03 Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji GIW.03 jest przeprowadzana według modelu d i trwa 120 minut.

Przedsiębiorca planuje wydobycie złoża kruszywa naturalnego metodą odkrywkową, systemem zabierkowym z użyciem koparki wielonaczyniowej kołowej o parametrach podanych w tabeli 1.

Nadkład urabiany będzie ładowarką jednonaczyniową, a następnie ładowany na wozidła technologiczne i transportowany na zwałowisko zewnętrzne.

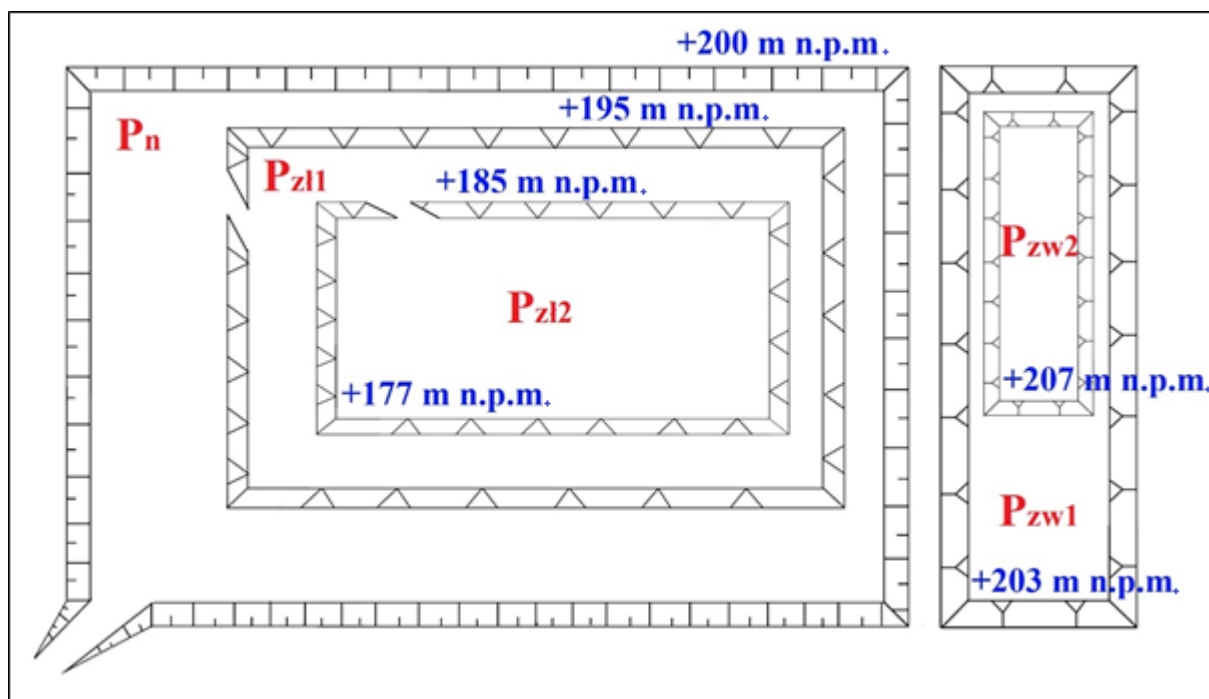
Eksploatacja zasobów złoża odbywać się będzie przez 200 dni w roku, na dwie zmiany trwające po 8 godzin każda. Zakłada się wydobycie kruszywa naturalnego na poziomie 800 000 m³/rok.

Rzut poziomy wyrobiska górniczego oraz zwałowiska zewnętrznego przedstawiono na rysunku 1.

Na podstawie danych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- odczytaj z rzutu poziomego wyrobiska górniczego oraz zwałowiska zewnętrznego rzędne spągów pięter nadkładowych i złożowych oraz stropy pięter zwałowych, a uzyskane wyniki zapisz w tabeli 4,
- określ wysokości poszczególnych pięter: nadkładowych, złożowych i zwałowych – wyniki zapisz w tabeli 5,
- Oblicz: liczbę wysypów czerpaków koparki wielonaczyniowej kołowej w ciągu minuty oraz wydajności: teoretyczną, techniczną, efektywną i eksploatacyjną koparki wielonaczyniowej kołowej. Wyniki obliczeń zapisz w Tabeli 6. *Obliczenia dla koparki wielonaczyniowej kołowej.*
- Oblicz wydajności: zmianową, dzienną i roczną kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej. Wyniki obliczeń zapisz w Tabeli 7. *Wydajności kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej.*
- Porównaj wydajność roczną kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia kopalni i sprawdź dobór koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia, otaczając kółkiem odpowiednie słowo TAK albo NIE w Tabeli 8. *Sprawdzony dobór koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia.*

Do obliczeń wykorzystaj współczynniki i wzory podane w Tabelach 2 i 3. Wyniki obliczeń zapisz w postaci liczb całkowitych.



Rysunek 1. Rzut poziomy wyrobiska górniczego oraz zwałowiska zewnętrznego

Tabela 1. Parametry koparki kołowej wielonaczyniowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Rodzaj koła na wysięgniku	---	Nadsiębierne
2.	Średnica koła, \dot{S}_k	m	10
3.	Liczba czepaków, N	szt.	10
4.	Pojemność czepaka, V	m ³	1
5.	Czas jednego wysypu, t_w	s	2

Tabela 2. Współczynniki do obliczeń wydajności koparki wielonaczyniowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Współczynnik napełnienia czepaków, k_1	---	0,95
2.	Współczynnik spulchnienia urobku, f	---	1,2
3.	Współczynnik ruchów manewrowych i sierpowatość strug (pasm), k_2	---	0,8
4.	Współczynnik ruchowych strat wydajności (wskaźnik wykorzystania koparki), k_3	---	0,25

Tabela 3. Wzory obliczeniowe

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wzór
1.	Liczba wysypów czepaków w ciągu minuty, n	1/min	$n = \frac{60}{t_w}$
2.	Wydajność teoretyczna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_0	m ³ /godz.	$Q_0 = 60 \cdot V \cdot n$
3.	Wydajność techniczna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_t	m ³ /godz.	$Q_t = Q_0 \cdot \frac{k_1}{f}$
4.	Wydajność efektywna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_{ef}	m ³ /godz.	$Q_{ef} = Q_t \cdot k_2$
5.	Wydajność eksploatacyjna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_{eksp}	m ³ /godz.	$Q_{eksp} = Q_{ef} \cdot k_3$
6.	Wydajność zmianowa kopalni, Q_z	m ³ /zmianę	$Q_z = Q_{eksp} \cdot t_z$
7.	Wydajność dzienna kopalni, Q_d	m ³ /dobę	$Q_d = Q_z \cdot Z$
8.	Wydajność roczna kopalni, Q_r	m ³ /rok	$Q_r = Q_d \cdot R$

gdzie:

t_z - czas trwania jednej zmiany roboczej

Z - liczba zmian w ciągu jednego dnia roboczego

R - liczba dni pracy koparki w jednym roku kalendarzowym

Tabela 4. Rzędne spągów pięter eksploatacyjnych i stropów pięter zwałowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Rzędna spągu piętra nadkładowego P_n	m n.p.m.	
2.	Rzędna spągu piętra złożowego P_{z1}	m n.p.m.	
3.	Rzędna spągu piętra złożowego P_{z2}	m n.p.m.	
4.	Rzędna stropu piętra zwałowego P_{zw1}	m n.p.m.	
5.	Rzędna stropu piętra zwałowego P_{zw2}	m n.p.m.	

Tabela 5. Wysokości pięter eksploatacyjnych i zwałowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Wysokość piętra nadkładowego P_n	m	
2.	Wysokość piętra złożowego P_{z1}	m	
3.	Wysokość piętra złożowego P_{z2}	m	
4.	Wysokość piętra zwałowego P_{zw1}	m	
5.	Wysokość piętra zwałowego P_{zw2}	m	

Tabela 6. Obliczenia dla koparki kołowej wielonaczyniowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Liczba wysypów czerpaków koparki w ciągu minuty, n	1/min	
2.	Wydajność teoretyczna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_0	$m^3/godz.$	
3.	Wydajność techniczna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_t	$m^3/godz.$	
4.	Wydajność efektywna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_{ef}	$m^3/godz.$	
5.	Wydajność eksploatacyjna koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_{eksp}	$m^3/godz.$	

Tabela 7. Wydajności kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Wydajność zmianowa kopalni, Q_z	$m^3/zmianę$	
2.	Wydajność dzienna kopalni, Q_d	$m^3/dobę$	
3.	Wydajność roczna kopalni, Q_r	m^3/rok	

Tabela 8. Sprawdzony dobór koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość
1.	Planowane roczne wydobycie kopalni, $Q_{r\text{ plan}}$ [m ³ /rok]	
2.	Wydajność roczna kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej, Q_r [m ³ /rok]	
Czy koparka wielonaczyniowa kołowa pokryje potrzeby wydobywcze kopalni?		
TAK*		NIE*

*zaznacz właściwą odpowiedź, otaczając odpowiednie słowo **TAK** albo **NIE** kółkiem

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 5 rezultatów:

- odczytane z rzutu poziomego wyrobiska górniczego oraz zwałowiska zewnętrznego rzędne spągów pięter nadkładowych i złożowych oraz stropów pięter zwałowych – Tabela 4.
- określone wysokości poszczególnych pięter: nadkładowych, złożowych i zwałowych – Tabela 5.
- obliczone liczba wysypów czerpaków koparki wielonaczyniowej kołowej w ciągu minuty oraz wydajności: teoretyczna, techniczna, efektywna i eksploatacyjna koparki wielonaczyniowej kołowej. Wyniki obliczeń zapisane w Tabeli 6. *Obliczenia dla koparki wielonaczyniowej kołowej.*
- obliczone wydajności: zmianowa, dzienna i roczna kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej – Tabela 7.
- porównane wydajności rocznej kopalni przy zastosowaniu koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia kopalni i sprawdzony dobór koparki wielonaczyniowej kołowej do planowanego rocznego wydobycia – Tabela 8.

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.03.3 Podstawy górnictwa odkrywkowego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) opisuje budowę wyrobiska odkrywkowego i zwałowiska	1) wymienia elementy budowy wyrobiska odkrywkowego 2) wymienia elementy budowy zwałowiska

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.03.4 Udostępnianie i urabianie złoża	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) objaśnia schematy wyrobisk odkrywkowych i układów technologicznych	1) opisuje schematy wyrobisk odkrywkowych 3) interpretuje schematy wyrobisk odkrywkowych
6) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża	2) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża
8) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania górotworu, udostępniania, wydobywania oraz przygotowania urobku do transportu	3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac 9) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas wykonywanych robót górniczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.03.9 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową mogą dotyczyć, np.:

- wykonywania robót górniczych z użyciem różnych maszyn górniczych i do robót ziemnych,
- wykonywania robót górniczych różnymi metodami (m.in. z użyciem robót strzałowych lub eksploatacja spod lustra wody),
- określenia podstawowych wskaźników charakteryzujących złoża i zakład górniczy,
- odczytywania i analizowania dokumentacji mierniczo-geologicznej zakładu górniczego.

Kwalifikacja

GIW.07. Organizowanie i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

3.3 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu


3.3.1 GIW.07.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
Przykładowe zadanie 1.	
Zewnętrznym (publicznym) organem nadzoru nad warunkami pracy w polskim górnictwie jest	
A. związek zawodowy. B. organ nadzoru górniczego. C. społeczna inspekcja pracy. D. służba bezpieczeństwa i higieny pracy.	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie	1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska
Przykładowe zadanie 2.	
Czynnik szkodliwy w procesie pracy to taki, którego oddziaływanie na pracownika prowadzi lub może prowadzić do	
A. ciężkiego urazu lub śmierci. B. schorzenia w postaci choroby zawodowej. C. lekkiego urazu powodującego czasową niezdolność do pracy. D. złego samopoczucia, nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia.	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac górniczych
Przykładowe zadanie 3.	
Na stanowisku górnika skalnika, wykonującego wiercenie otworów przy pomocy wiertarki udarowo-pneumatycznej należy stosować rękawice chroniące przed	
<ul style="list-style-type: none"> A. czynnikami chemicznymi. B. czynnikami biologicznymi. C. elektrycznością statyczną. D. drganiami mechanicznymi. 	
Odpowiedź prawidłowa: D	

3.3.2 GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	1) omawia budowę maszyn i urządzeń
Przykładowe zadanie 4.	
Element przedstawiony na rysunku to	
	
<ul style="list-style-type: none"> A. lanca hydromechaniczna. B. pompa urabiająca Dragflow. C. głowica hydrauliczna pogłębiarki ssącej. D. głowica pogłębiarki hydropneumatycznej. 	
Odpowiedź prawidłowa: C	

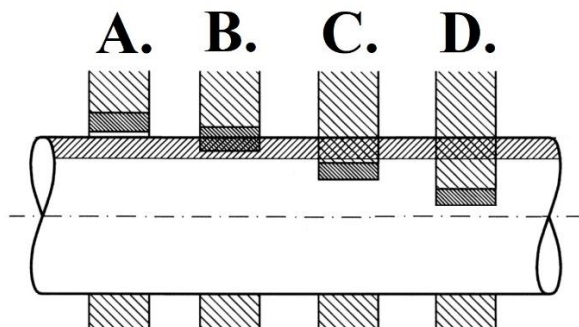
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań części maszyn	1) rozróżnia pasowanie części maszyn

Przykładowe zadanie 5.

Na rysunku pasowanie luźne dwóch elementów, według zasady stałego otworu, oznaczono literą



Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	2) dobiera środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego ładunku

Przykładowe zadanie 6.

Do transportu kopaliny urobionej przez koparkę wielonaczyniową kołową stosuje się

- A. żurawie typu Derrick.
- B. przenośniki taśmowe.
- C. przenośniki zgrzeblowe.
- D. rurociągi do hydrotransportu.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) dobiera sposoby składowania i zwałowania mas ziemnych i skalnych	4) omawia zasady tworzenia zwałowisk i składowisk na terenie odkrywkowego zakładu górniczego

Przykładowe zadanie 7.

Docelowe (ostateczne) zwałowisko wewnętrzne lokalizuje się

- A. poza wyrobiskiem górnictwem, w granicach obszaru górniczego.
- B. poza wyrobiskiem górnictwem, poza granicami obszaru górniczego.
- C. w wyrobisku górnictwem, w miejscu, gdzie całkowicie wyeksploatowano złożę.
- D. w wyrobisku górnictwem, w miejscu, gdzie złożę nie zostało wyeksploatowane.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
12) wykonuje pomiary warsztatowe	3) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych

Przykładowe zadanie 8.

Który przyrząd do pomiarów warsztatowych przedstawiono na rysunku?



- A. Suwmiarkę.
- B. Szczerinierz.
- C. Kątownik ślusarski.
- D. Przymiar kreskowy.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
13) określa zasady działania maszyn i urządzeń	2) wskazuje sposób działania maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 9.



W filmie przedstawiono sposób pracy koparki

- A. zgarniakowej.
- B. chwytakowej.
- C. łyżkowej przedsiębieiernej.
- D. wielonaczyniowej łańcuchowej

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.2 Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
29) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

Przykładowe zadanie 10.

Deklaracja zgodności UE jest dokumentem wystawionym przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z przepisami zasadniczymi, czyli dyrektywami Nowego Podejścia. Wystawienie deklaracji zgodności UE pozwala na naniesienie na dany wyrób oznaczenia

- A. B.
- B. CE.
- C. PN.
- D. ISO.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

3.3.3 GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złoża, zwałowania oraz składowania wydobytej kopaliny	1) oblicza parametry złoża
Przykładowe zadanie 11.	
<p>Na powierzchni 20 000 m² udokumentowano zasoby przemysłowe złoża o średniej miąższości 10 m. Ile wynosi wielkość zasobów operatywnych złoża, jeśli ilość strat eksploatacyjnych $S_e = 5\%$ zasobów przemysłowych, a ilość strat pozaeksploatacyjnych $S_{pe} = 10\%$ zasobów przemysłowych?</p> <p>A. 30 000 m³ B. 170 000 m³ C. 230 000 m³ D. 3 000 000 m³</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) stosuje dokumentację w ruchu zakładu górniczego	2) aktualizuje plany oraz mapy topograficzne i geologiczne
Przykładowe zadanie 12.	
<p>W odkrywkowych zakładach górniczych, wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny albo rudy siarki, mapy wyrobisk górniczych aktualizuje się co najmniej raz na rok, według stanu wyrobisk górniczych na dzień</p> <p>A. 28 lutego danego roku. B. 1 stycznia danego roku. C. 4 grudnia poprzedniego roku. D. 31 grudnia poprzedniego roku.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) omawia metody i zasady planowania robót górniczych	3) ustala zakres robót górniczych
Przykładowe zadanie 13.	
W którym dokumencie określone są współrzędne punktów załamania granic obszaru górniczego, tj. przestrzeni, w obrębie której przedsiębiorca jest upoważniony do eksploatacji kopaliny ze złoża?	
<p>A. Decyzji środowiskowej.</p> <p>B. Dokumencie bezpieczeństwa.</p> <p>C. Dokumentacji geologicznej złoża.</p> <p>D. Koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża.</p>	
Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym																
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>															
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):															
4) przestrzega zasad opracowywania technologii wykonywania robót górniczych	1) dobiera technologię wykonywania robót górniczych															
Przykładowe zadanie 14.																
Którą technologię prowadzenia robót górniczych należy zastosować podczas wydobywania kruszywa naturalnego z zawodnionego złoża o miąższości 30 m i poziomie wodonośnym 1 m poniżej poziomu terenu, wiedząc, że eksploatacja odbywać się będzie jednym piętrem do spągu złoża?																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Udostępnienie</th> <th>Eksploatacja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>ładówarką</td> <td>ładówarką</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td>ładówarką</td> <td>koparką jednonaczyniową</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td>koparką pływającą</td> <td>koparką pływającą</td> </tr> <tr> <td>D.</td> <td>koparką jednonaczyniową</td> <td>koparką pływającą</td> </tr> </tbody> </table>		Udostępnienie	Eksploatacja	A.	ładówarką	ładówarką	B.	ładówarką	koparką jednonaczyniową	C.	koparką pływającą	koparką pływającą	D.	koparką jednonaczyniową	koparką pływającą
	Udostępnienie	Eksploatacja														
A.	ładówarką	ładówarką														
B.	ładówarką	koparką jednonaczyniową														
C.	koparką pływającą	koparką pływającą														
D.	koparką jednonaczyniową	koparką pływającą														
Odpowiedź prawidłowa: D																

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) przestrzega zasad organizacji robót górniczych	2) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania robót górniczych
Przykładowe zadanie 15.	
W której metodzie urabiania skał zwięzłych na bloki wykorzystuje się kliny hydrauliczne?	
<p>A. Ręcznej.</p> <p>B. Specjalnej.</p> <p>C. Mechanicznej.</p> <p>D. Środkami strzałowymi.</p>	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) nadzoruje roboty górnicze	3) wymienia czynności wchodzące w zakres robót górniczych, z uwzględnieniem specyfiki kopalni odkrywkowej
Przykładowe zadanie 16.	
W odkrywkowym zakładzie górniczym robotą górniczą nie jest	
<ul style="list-style-type: none"> A. odstrzał urobku. B. przeróbka kopaliny. C. zwałowanie nadkładu. D. odwadnianie wyrobiska. 	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) planuje i organizuje roboty wiertniczo-strzałowe	4) określa organizację służby strzałowej
Przykładowe zadanie 17.	
Do nadzorowania robót strzałowych wykonywanych metodą długich otworów, kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza	
<ul style="list-style-type: none"> A. strzałowego. B. kierownika odstrzału. C. instruktora strzałowego. D. kierownika działu górniczego. 	
Odpowiedź prawidłowa: B	

3.3.4 GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

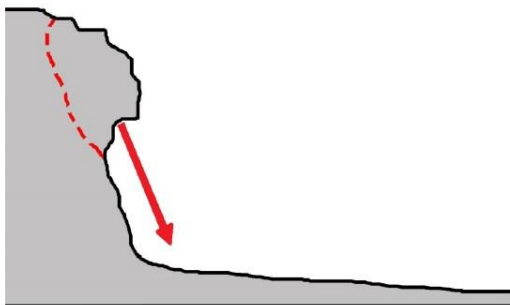
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych	1) prognozuje zagrożenia osuwiskowe

Przykładowe zadanie 18.

Stan skarpy, przedstawiony na rysunku, świadczy o występowaniu zagrożenia



- A. lawinowego.
- B. zawałowego.
- C. tektonicznego.
- D. osuwiskowego.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne	4) wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych

Przykładowe zadanie 19.

W czasie prowadzenia robót strzałowych posterunkami zabezpieczającymi obstawia się dojścia do

- A. granicy terenu górniczego.
- B. granicy zakładu górniczego.
- C. strefy zagrożenia powietrzną falą uderzeniową.
- D. strefy zagrożenia rozrzutem odłamków skalnych.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne	5) określa sposoby profilaktyki zagrożeń
Przykładowe zadanie 20.	
<p>W odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny, zaliczonych do drugiego stopnia zagrożenia wodnego, wydajność pompowni odprowadzających wody z wyrobisk górniczych zapewnia odprowadzenie dobowego dopływu wód podziemnych w ciągu</p> <p>A. 12 godzin. B. 24 godzin. C. 36 godzin. D. 48 godzin.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej	2) określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
Przykładowe zadanie 21.	
<p>Kto w ruchu zakładu górniczego bezpośrednio nadzoruje likwidację niewypału, jeżeli praca ta została określona przez kierownika ruchu zakładu górniczego jako praca szczególnie niebezpieczna?</p> <p>A. Kierownik działu górniczego. B. Wydawca środków strzałowych. C. Strzałowy wykonujący roboty strzałowe. D. Osoba dozoru ruchu nadzorująca roboty strzałowe.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej	2) kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej

Przykładowe zadanie 22.

Sprzętu ochronnego przed upadkiem z wysokości, przedstawionego na rysunku, można bezpiecznie użyć, jeżeli w wyniku kontroli stanu technicznego stwierdzono



- A. brak samoczynnego funkcjonowania blokady.
- B. duże opory podczas obracania się elementu obrotowego.
- C. możliwość odblokowania elementu ruchomego (ramienia).
- D. występowanie czerwono-rudego nalotu na elementach stalowych.

Odpowiedź prawidłowa: C

3.3.5 GIW.07.5 Język obcy zawodowy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.5 Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

Przykładowe zadanie 23.

What type of machine is shown in the picture?



Źródło rysunku: opracowanie własne

- A. Drilling rig.
- B. Wheel loader.
- C. Long reach excavator.
- D. Bucket-wheel excavator.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.07.5 Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	2) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi, lub tekstu
<p>Przykładowe zadanie 24.</p> <p>Na bramie wjazdowej do kopalni umieszczono tablicę o treści „Safety first – high visibility jackets must be worn” informującą o nakazie noszenia</p> <ul style="list-style-type: none">A. obuwia ochronnego.B. półmasek filtrujących.C. kamizelek odblaskowych.D. kurtek przeciwdeszczowych. <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

3.3.6 GIW.07.6 Kompetencje personalne i społeczne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.6 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
<p>Przykładowe zadanie 25.</p> <p>Konsekwencją wykonania doraźnego czyszczenia bębna zwrotnego przenośnika taśmowego będącego w ciągłym ruchu może być</p> <ul style="list-style-type: none"> A. uszkodzenie tkanek ciała pracownika obsługującego ten przenośnik w wyniku wciągnięcia odzieży, a w konsekwencji jego kończyn. B. upośledzenie funkcji rozrodczych pracownika obsługującego ten przenośnik w wyniku przeciążenia percepcyjnego. C. zawodowe uszkodzenie słuchu pracownika obsługującego ten przenośnik, wywołane narażeniem na hałas. D. przewlekłe zapalenie oskrzeli pracownika obsługującego ten przenośnik, wywołane narażeniem na pyły. <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p>	

3.3.7 GIW.07.7 Organizacja pracy małych zespołów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.7 Organizacja pracy małych zespołów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
<p>Przykładowe zadanie 26.</p> <p>W jakim czasie, koparka o wydajności rzeczywistej $Q_{rz} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$ urobi przerost złoża o grubości $g = 2 \text{ m}$, długości $l = 400 \text{ m}$ i szerokości $s = 5 \text{ m}$?</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 2 godzin. B. 4 godzin. C. 6 godzin. D. 8 godzin. <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

3.4 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji GIW.07. jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa **120 minut**.

Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Granice złoża skał zwięzłych tworzy prostokąt o bokach $a = 500$ m i $b = 200$ m. Średnia miąższość złoża wynosi $m_z = 50$ m. Nad złożem o średniej gęstości $\gamma_z = 2,80$ Mg/m³ zalega nadkład o średniej grubości $g_n = 10$ m. W wyniku badań geologicznych nie stwierdzono, by złoże było zawodnione.

Eksploatacją objęte zostały zasoby operatywne złoża Q_{op} . Zgodnie z dokumentacją ruchową zakładu górniczego do strat pozaeksploatacyjnych $S_p = 20\%Q_p$ zaliczono złoże pozostawione w skarpace stałych, a do strat eksploatacyjnych $S_e = 5\%Q_p$ zaliczono zasoby pozostawione w spągu złoża z uwagi na nierówny przebieg dolnej granicy jego udokumentowania.

W najbliższym czasie zaplanowano roboty strzałowe na piętrze eksploatacyjnym o wysokości $H = 10$ m i kącie nachylenia skarp $\alpha = 80^\circ$. W trakcie tych prac planuje się urobić skarpe o długości $L = 20$ m. Parametry zaprojektowanej siatki otworów strzałowych przedstawiono w tabeli 1.

Na podstawie danych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- oblicz wskaźniki charakteryzujące złoże i wyniki obliczeń zapisz w tabeli 4,
- oblicz długość zabioru, odległość między otworami strzałowymi w rzędzie, odległość między rzędami otworów strzałowych, liczbę otworów strzałowych w jednym rzędzie oraz liczbę otworów strzałowych w całej siatce otworów strzałowych i wyniki obliczeń zapisz w tabeli 5,
- oblicz długość otworu strzałowego oraz długość kolumny materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym i wyniki obliczeń zapisz w tabeli 6,
- oblicz ilość materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym oraz całkowitą ilość materiału wybuchowego w siatce otworów strzałowych i wyniki obliczeń zapisz w tabeli 7,
- oblicz wielkość promienia strefy zagrożenia powietrzną falą uderzeniową i wyniki zapisz w tabeli 8.

Do obliczeń wykorzystaj dane i wzory podane w tabelach 1. i 2 oraz wartości pierwiastka sześciennego określone w tabeli 3.

Tabela 1. Wytyczne technologiczne jednej z zaplanowanych robót strzałowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Średnica otworów strzałowych, d_0	mm	100
		m	0,1
2.	Długość zabioru, Z	m	$40 \cdot d_0$
3.	Długość przewiertu, l_{prz}	m	1,0
4.	Długość przybitki, L_p	m	3,0
5.	Ilość rzędów w siatce otworów strzałowych, x	szt.	2
6.	Odległość między otworami strzałowymi w rzędzie, L_{mo}	m	$0,8 \cdot z$
7.	Odległość między rzędami otworów strzałowych, L_{mr}	m	$0,9 \cdot z$
8.	Ilość materiału wybuchowego przypadająca na 1 metr bieżący otworu strzałowego, C	kg	10
9.	Współczynnik dla obliczenia strefy działania powietrznej fali uderzeniowej, k_p	---	10

Tabela 2. Wzory obliczeniowe

Lp.	Wyszczególnienie	Wzór
NADKLĄD I ZŁOŻE		
1.	Powierzchnia złoża, P_z	$P_z = a \cdot b$
2.	Objętość nadkładu zalegającego nad złożem, V_n	$V_n = P_n \cdot g_n$
3.	Objętość złoża, V_z	$V_z = P_z \cdot m_z$
5.	Ilość zasobów przemysłowych w złożu, Q_p	$Q_p = V_z \cdot \gamma_z$
6.	Ilość strat pozaeksploatacyjnych w złożu, S_p^*	$S_p = x\% \cdot Q_p$
7.	Ilość strat eksploatacyjnych w złożu, S_e^*	$S_e = x\% \cdot Q_p$
8.	Ilość zasobów operatywnych w złożu, Q_o	$Q_o = Q_p - S$
9.	Wskaźnik wykorzystania zasobów przemysłowych złoża, z	$z = \frac{Q_o}{Q_p}$
* aby obliczyć procent danej liczby, należy:		
1) Zamienić procent na ułamek, np. $15\% = \frac{15}{100}$		
2) Otrzymany ułamek przemnożyć przez liczbę, której jest częścią, w tym zadaniu będzie to Q_p		
ROBOTY STRZAŁOWE		
1.	Liczba otworów strzałowych w jednym rzędzie, n	$n = \frac{L}{L_{mo}} + 1$
2.	Długość otworu strzałowego, H_o	$H_o = H + l_{prz}$
3.	Liczba otworów strzałowych w całej siatce strzałowej, N	$N = n \cdot x$
4.	Długość kolumny materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym, L_{MW}	$L_{MW} = H_o - l_p$
5.	Ilość materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym, Q_{MW}	$Q_{MW} = L_{MW} \cdot C$
6.	Całkowita ilość materiału wybuchowego w siatce otworów strzałowych, Q_c	$Q_c = Q_{MW} \cdot N$
7.	Wielkość promienia strefy zagrożenia powietrzną falą uderzeniową, R_p	$R_p = k_p \cdot \sqrt[3]{Q_c}$

Tabela 3. Wartości pierwiastka sześciennego

Lp.	Wartość liczbową „X”	Pierwiastek sześcienny, $\sqrt[3]{X}$
1.	1100	10,32
2.	1105	10,34
3.	1110	10,35
4.	1115	10,37
5.	1120	10,38
6.	1125	10,40
7.	1130	10,42
8.	1135	10,43
9.	1140	10,45
10.	1145	10,46
11.	1150	10,48
12.	1155	10,49
13.	1160	10,51

Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące złożę

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Powierzchnia złoża, P	m ²	
2.	Objętość nadkładu zalegającego nad złożem, V _n	m ³	
3.	Objętość złoża, V _z	m ³	
4.	Ilość zasobów przemysłowych w złożu, Q _p	Mg	
5.	Ilość strat pozaeksploatacyjnych w złożu, S _p	Mg	
6.	Ilość strat eksploatacyjnych w złożu, S _e	Mg	
7.	Łączna ilość strat w złożu, S	Mg	
8.	Ilość zasobów operatywnych w złożu, Q _o	Mg	
9.	Wskaźnik wykorzystania zasobów przemysłowych złoża, z	-	

Tabela 5. Siatka otworów strzałowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Długość zabioru, Z	m	
2.	Odległość między otworami strzałowymi w rzędzie, L_{mo}	m	
3.	Odległość między rzędami otworów strzałowych, L_{mr}	m	
4.	Liczba otworów strzałowych w jednym rzędzie, n^*	szt.	
5.	Liczba otworów strzałowych w całej siatce strzałowej, N	szt.	

* w zaokrągleniu do pełnej jednostki w górę, np. 0,5 = 1

Tabela 6. Pojedynczy otwór strzałowy

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Wysokość piętra eksploatacyjnego, H	m	
2.	Długość przewiertu, l_{prz}	m	
3.	Długość otworu strzałowego, H_o	m	
4.	Długość przybitki, L_p	m	
5.	Długość kolumny materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym, L_{MW}	m	

Tabela 7. Ilość materiału wybuchowego

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Ilość materiału wybuchowego w pojedynczym otworze strzałowym, Q_{MW}	kg	
2.	Całkowita ilość materiału wybuchowego w siatce otworów strzałowych, Q_c	kg	

Tabela 8. Wielkość promienia strefy zagrożenia, ze względu na działanie powietrznej fali uderzeniowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
1.	Pierwiastek sześcienny z wartości całkowitej ilości materiału wybuchowego w siatce otworów strzałowych (odczytany z tabeli 3), $\sqrt[3]{Q_c}$	---	
2.	Wielkość promienia strefy zagrożenia powietrzną falą uderzeniową, R_p^*	m	

* w zaokrągleniu do pełnej jednostki w górę, np. 0,5 = 1

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wskaźniki charakteryzujące złożę – tabela 4,
- siatka otworów strzałowych – tabela 5,
- pojedynczy otwór strzałowy – tabela 6,
- ilość materiału wybuchowego – tabela 7,
- wielkość promienia strefy zagrożenia, ze względu na działanie powietrznej fali uderzeniowej – tabela 8.

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.3 Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złoża, zwałowania oraz składowania wydobytej kopaliny	1) oblicza parametry złoża 2) oblicza wielkość wydobycia kopaliny i nadkładu
5) stosuje dokumentację w ruchu zakładu górniczego	1) organizuje roboty górnicze 3) wykonuje raporty związane z organizacją i prowadzeniem robót górniczych w górnictwie odkrywkowym
9) planuje i organizuje roboty wiertniczo-strzałowe	4) projektuje wykonanie otworów strzałowych 5) określa zasady ładowania otworów materiałami wybuchowymi 6) sporządza dokumentację lub metrykę strzałową robót strzałowych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.07.4 Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne	2) wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych
3) organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej	1) wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową, np.:

- obliczanie parametrów wyrobisk, zwałowisk i składowisk,
- organizacja i wykonywanie robót górniczych różnymi metodami, w zależności od urabianej kopaliny,
- właściwy dobór maszyn, urządzeń i środków ochrony do stosowania w zakładzie górniczym,
- rozpoznawanie i profilaktyka w zakresie zagrożeń naturalnych i technicznych, związanych z ruchem zakładu górniczego.