

**mgr inż. Tadeusz KACZAREWSKI**

**(bez afirmacji)**

## **Kwalifikacje kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych**

**Treść:** Na tle funkcji struktury technicznej i organizacyjnej odkrywkowych zakładów górniczych, artykuł przedstawia wymagane przygotowanie i doświadczenie zawodowe osób, którym powierza się czynności kierownictwa i dozoru ruchu w tych zakładach górniczych. Omawia też tryb stwierdzania przedmiotowych kwalifikacji i znaczenie osób je posiadających dla ruchu zakładu górniczego.

**Słowa kluczowe:** kierownictwo i dozór ruchu, odkrywkowe zakłady górnicze, kwalifikacje zawodowe

### **1. Wprowadzenie**

Odkrywkowa eksploatacja złoża kopaliny jest przeważnie procesem złożonym technicznie i znacząco sformalizowanym, a ponadto często prowadzonym w warunkach szczególnych zagrożeń charakterystycznych dla górnictwa odkrywkowego, co wymusza kierowanie i nadzorowanie takiego procesu przez osoby posiadające właściwe kwalifikacje zawodowe –rozumiane, jako wymagania niezbędne do wykonywania tych czynności, a więc szerzej niż określa to dział IV ustawy – Prawo geologiczne i górnicze [9] (dalej PGG).

Podstawowym celem funkcjonowania kierownictwa i dozoru ruchu w zakładzie górniczym jest zapewnienie prowadzenia procesów eksploatacji złóż kopalin zgodnie z przepisami prawa, zasadami techniki górniczej oraz bezpieczeństwa, a w szczególności:

- a) profesjonalne kierowanie i zarządzanie procesami wydobywczymi w aspektach:
  - bezpieczeństwa i higieny pracy załogi górniczej oraz bezpieczeństwa osób przebywających w zakładzie górniczym i jego bezpośrednim otoczeniu,
  - bezpieczeństwa majątku produkcyjnego przedsiębiorcy oraz infrastruktury powierzchni w otoczeniu zakładu górniczego,
  - zorganizowanego i skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym, pożarowym i energomechanicznym dla ruchu zakładów górniczych i bezpieczeństwa powszechnego w jego otoczeniu;
- b) zapewnienie prawidłowej budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej;
- c) racjonalna gospodarka zasobami kopaliny w procesach ich udostępniania i wydobywania;
- d) efektywne zarządzanie ochroną środowiska i ochroną infrastruktury budowlanej w

otoczeniu zakładu górniczego przed szkodliwym oddziaływaniem procesów wydobywczych, skoordynowane z przebiegiem eksploatacji złoża.

Przestrzeganiem tych zasad być zainteresowany przede wszystkim przedsiębiorca górniczy.

Z ponad 45-letniej praktyki autora w ruchu jednego z największych w Polsce odkrywkowych zakładów górniczych oraz z literatury specjalistycznej wynika, że częstokroć niedostateczne kwalifikacje i predyspozycje osób kierownictwa i dozoru ruchu były bardzo istotnymi przyczynami generowania wypadków, zagrożeń i awarii, a nawet potężnych katastrof górniczych, których skutki były bardzo groźne dla przedsiębiorców także pod względem ekonomicznym. Właściwa staranność tworzenia struktury kierownictwa i dozoru ruchu oraz powierzanie w tej strukturze obowiązków osobom należycie przygotowanym zawodowo pod względem teoretycznym i praktycznym jest więc bardzo istotnym warunkiem bezpieczeństwa i efektywności procesów eksploatacji złóż, decydującym także o efektach ekonomicznych.

Ponieważ przepisy dotyczące stwierdzania kwalifikacji kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych są dosyć zawile i nie zawsze jednoznaczne w wielu ważnych kwestiach, to pojawiają się trudności w ich właściwym zrozumieniu, zwłaszcza w nawiązaniu do merytorycznych zagadnień dotyczących efektywności i bezpieczeństwa procesów technologicznych realizowanych w odkrywkowych zakładach górniczych. Niniejszy artykuł jest próbą przedstawienia problemu stwierdzania kwalifikacji i powierzania czynności osobom i kierownictwa ruchu odkrywkowych zakładów górniczych w zwartej formie, przystępnej dla przeciętnego odbiorcy zainteresowanego tym problemem. Jest on skierowany zwłaszcza do:

- przedsiębiorców górniczych,
- podmiotów podejmujących czynności w ruchu zakładów górniczych,
- służb odpowiedzialnych za dobór kadr u przedsiębiorców górniczych i w podmiotach podejmujących czynności w ruchu zakładów górniczych,
- osób zamierzających starać się o stwierdzenie kwalifikacji osób kierownictwa lub dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych.

## **2. Struktura i rodzaje odkrywkowych zakładów górniczych**

Struktura techniczna odkrywkowego zakładu górniczego powinna być dostosowana odpowiednio do:

1) jego cech ogólnych, takich jak:

- rodzaj wydobywanej kopaliny,

- stosowane metody i technologie wydobycia (w tym z użyciem bądź bez użycia środków strzałowych),
- wielkość obszaru eksploatacji górniczej,
- planowane wielkości rocznego wydobycia;

2) takich czynników, jak:

- warunki geologiczno-górnice, w tym: konieczność zdejmowania nadkładu, warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne, potencjalne zagrożenia naturalne,
- rodzaj i potencjał techniczny podstawowych układów technologicznych,
- potencjalne zagrożenia generowane ruchem zakładu górniczego,
- warunki przestrzenne i środowiskowe otoczenia kopalni,
- wymogi formalno-prawne i administracyjne.

Od ww. cech ogólnych zakładu górniczego zależy, który organ administracyjny jest właściwy do udzielenia koncesji na wydobywanie kopalin (art. 22 PGG). Według tych aspektów odkrywkowe zakłady górnicze można sklasyfikować jak na rys. 1.

Strukturze technicznej odkrywkowego zakładu górniczego powinna odpowiadać jego struktura organizacyjna, a w szczególności wykaz stanowisk osób kierownictwa i dozoru ruchu, którą powinien określić przedsiębiorca odpowiednim załącznikiem (schemat organizacyjny zakładu górniczego) w planie ruchu zakładu górniczego (art. 108 ust. 2 pkt 1 PGG) – gdy zakład wydobywa kopaliny na podstawie koncesji wydanej przez ministra właściwego ds. środowiska albo przez marszałka województwa. W przypadku zakładu wydobywającego kopaliny na podstawie koncesji wydanej przez starostę struktura taka powinna zostać określona przez organ koncesyjny w warunkach koncesji (art. 32 ust. 5 PGG).



Rys. 1. Ogólna klasyfikacja odkrywkowych zakładów górniczych

### 3. Hierarchia kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego

Przedsiębiorca górniczy ma obowiązek posiadania m.in. odpowiednich służb ruchu, zapewniających bezpieczeństwo pracowników i ruchu zakładu górniczego (art. 117 pkt 2 PGG) oraz prowadzenia ruchu zakładu górniczego pod kierownictwem i dozorem osób posiadających wymagane kwalifikacje (art. 112 ust. 1 PGG). Wykonywanie czynności kierownictwa lub dozoru ruchu zakładu górniczego w ruchu zakładu górniczego bez wymaganych do tego kwalifikacji, podlega określonej sankcji karnej (art. 181 pkt 1 PGG). Przepisy wykonawcze do PGG wyznaczają kierownictwu i dozorowi ruchu zakładu górniczego także cały szereg bardzo ważnych i szczególnych wymagań i obowiązków, których spełnienie jest warunkiem legalnego prowadzenia odkrywkowej eksploatacji złoża.

Kierownictwo ruchu zakładu górniczego stanowią: kierownik ruchu zakładu (dalej KRZG) i kierownicy działów ruchu. KRZG odpowiedzialny jest za organizację i prowadzenie ruchu zakładu górniczego i może wykonywać swoje obowiązki przy pomocy podległych mu osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego (§7 ust. 1 i 3 rozporządzenia [4]). Dozór ruchu zakładu górniczego stanowią natomiast osoby wyższego dozoru ruchu oraz dozoru ruchu. Ponadto, PGG przewiduje obowiązek wykonywania w ruchu zakładów górniczych czynności mierniczego górniczego i geologa górniczego. Problematykę kwalifikacji osób wykonujących czynności mierniczego górniczego i geologa górniczego w artykule jednak pominięto, gdyż wcześniej przedstawiono ją szczegółowo w pracy J. Picura [2].

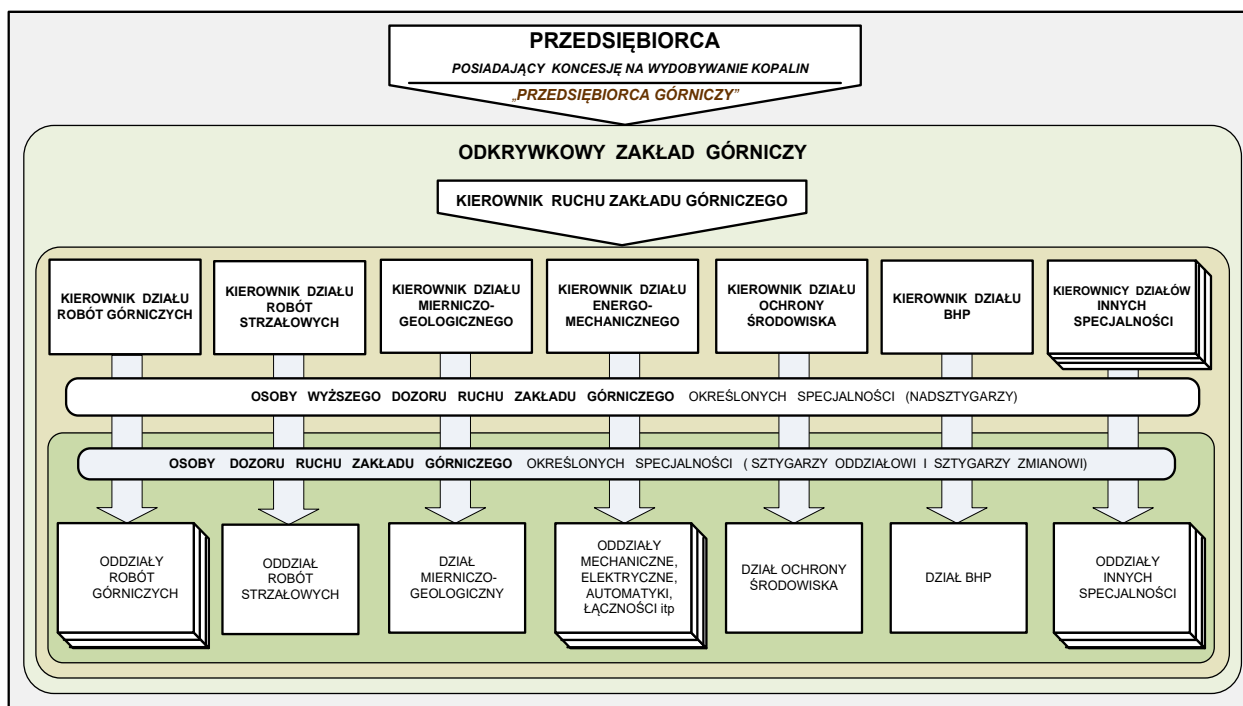
Dla stanowisk kierownictwa działów ruchu i wyższego dozoru ruchu rozporządzenie [6] określa niektóre specjalności (tab. nr 1, 2, 3 i 4 części B zał. nr 1). Zgodnie z jego przepisami dopuszczalne jest także określanie innych specjalności niż tam wyszczególnione. Przepisy ustawy [9] nie określają specjalności osób dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego. Uprawniony jest do tego pracodawca (art. 53 ust. 2 PGG).

Stwierdzenie kwalifikacji w zakresie górnictwa dokonane przed dniem 1.04.2016 r. zachowują moc przez okres, na jaki zostały wydane (art. 32 ust. 1 ustawy [10]), z zastrzeżeniem, że osoby posiadające wcześniej kwalifikacje do wykonywania czynności w średnim lub niższym dozorcze ruchu odkrywkowego zakładu górniczego mogą obecnie wykonywać czynności dozoru ruchu (art. 33 ust. 4 ustawy [10]). Czynności w dozorcze ruchu odkrywkowego zakładu górniczego mogą wykonywać również osoby wykonujące wcześniej czynności osób średniego lub niższego dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych, niewymagające wtedy stwierdzenia posiadania kwalifikacji do wykonywania tych czynności (art. 33 ust. 5 ustawy [10]).

Ustawodawca nie ogranicza możliwości wyznaczania w odkrywkowych zakładach górniczych wymagań, co do:

- struktury organizacji kierownictwa i dozoru ruchu,
- kwalifikacji osób wyższego dozoru ruchu niektórych specjalności,
- kwalifikacji wszystkich specjalności dozoru ruchu.

Inicjatywa w tym zakresie należy do przedsiębiorcy górniczego i powinna być przedstawiona w planie ruchu przedkładanym dyrektorowi okręgowego urzędu górniczego (dalej: OUG). Przykładowy schemat hierarchii i podległości stanowisk (osób wykonujących czynności) w kierownictwie i dozorcze ruchu odkrywkowego zakładu górniczego pokazano na rys. 2.



Rys. 2. Przykład hierarchii czynności kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym

Struktura organizacyjna kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego, tj. rodzaje specjalności i ilości stanowisk, powinna być dostosowana do jego następujących cech indywidualnych:

- rodzaj odkrywkowego zakładu górniczego,
- wielkości wydobycia i zdejmowania nadkładu,
- stosowane technologie robót górniczych i potencjał technologiczny,
- zagrożenia generowane ruchem zakładu górniczego i warunkami naturalnymi,
- oddziaływanie zakładu na środowisko,
- inne wymagania wynikające z warunków koncesji i innych decyzji administracyjnych.

Przepisy PGG [9] nie precyzują wymaganych zakresów czynności poszczególnych szczebli kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych. Zakres czynności KRZG powinien określić przedsiębiorca górniczy (§9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia [5]). Natomiast KRZG powinien ustalić zakresy działania poszczególnych działów ruchu oraz służb specjalistycznych zakładu górniczego (§7 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia [5]), a także zakresy czynności osób kierownictwa i dozoru ruchu, szczegółowo określające ich obowiązki, uprawnienia i zakresy odpowiedzialności (§ 9 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia [5]).

#### 4. Znaczenie kwalifikacji zawodowych osób kierownictwa i dozoru ruch dla bezpieczeństwa i efektywności ruchu zakładu górniczego

Z analizy licznych praktyk w przeszłości, jak i współczesnych zdarzeń nietrudno jest odnieść wrażenie, że zagrożenia, wypadki i awarie w odkrywkowych zakładach górniczych wynikają przeważnie z błędów popełnionych wskutek niedostatecznego przygotowania zawodowego osób zatrudnionych w ruchu tych zakładów. Dla zapewnienia bezpiecznej i efektywnej eksploatacji złoża potrzebna jest przede wszystkim rzeczywista wiedza i umiejętności, a nie tylko sformalizowane podejście do sprawdzania ich kwalifikacji.

Najbardziej niekorzystne skutki dla: bezpieczeństwa ludzi i zakładu, środowiska oraz efektywności ruchu odkrywkowego zakładu górniczego wynikają często z nieświadomych błędów i niedostatecznego lub nieprofesjonalnego nadzoru ze strony osób kierownictwa i dozoru ruchu, wskutek nieznanomości określonych zasad obowiązujących w technologii i organizacji procesów eksploatacji złóż. Niedostateczna staranność wykonywania robót, wskutek niedostatecznego przygotowania zawodowego osób kierownictwa i dozoru ruchu jest często istotnym źródłem ryzyka zagrożeń naturalnych w zakładzie górniczym oraz generowanych ruchem zakładu górniczego. Materialna skala skutków takich zdarzeń zależy od stopnia zajmowanego przez decydenta w strukturze (hierarchii) zakładu górniczego oraz od takich czynników, jak: skala eksploatacji górniczej, stosowane technologie, czy efektywność zarządzania potencjalnymi zagrożeniami. Dlatego, w dużych kopalniach odkrywkowych, prowadzących wielkomasową eksploatację z zastosowaniem układów technologicznych KTZ (koparki-taśmociągi-zwałowarki), czy też stosujących inne technologie generujące zagrożenia na dużą skalę (np. roboty strzałowe) ważnym elementem wymaganego przygotowania zawodowego osób kierownictwa i dozoru ruchu powinny być: teoretyczna i praktyczna wiedza zawodowa oraz umiejętności sprawnego zarządzania ryzykiem procesów technologicznych w zmieniających się i nie zawsze wyczerpująco rozpoznanych warunkach geologicznych i górniczych.

Szeroko rozumiane kwalifikacje zawodowe osób, którym powierza się stanowiska kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego mają dominujący wpływ na bezpieczeństwo i efektywność procesów górniczych. Kierowanie, zarządzanie i nadzorowanie procesów technologicznych w zakładzie górniczym wymaga dostatecznego rozumienia tych procesów i warunków technicznych (także naturalnych) ich przebiegu. Szczególnie ważne jest przygotowanie w aspektach umiejętności sprawnego postępowania w sytuacjach potencjalnych i ujawnionych zagrożeń. Przedsiębiorca górniczy, powierzając konkretnym osobom czynności kierownictwa, czy też dozoru ruchu zakładu górniczego, powierza im bowiem praktycznie:

- bezpieczeństwo załogi zakładu górniczego i osób przebywających w zakładzie górniczym,

- majątek – przeważnie bardzo wysokiej wartości, niewspółmiernej do wysokości roszczeń możliwych do egzekucji na podstawie przepisów art. 119 Kodeksu Pracy [8],
- prawidłowe wykonanie warunków koncesji, w tym w zakresie oddziaływania na środowisko i gospodarki zasobami środowiska, zwłaszcza złóż wydobywanych kopalini,
- perspektywy efektywnego technicznie i ekonomicznie prowadzenia eksploatacji złoża w przyszłości.

## 5. Ogólne wymagania wobec osób kierownictwa i dozoru ruchu

Osoby, którym powierza się czynności kierownictwa, wyższego dozoru, czy też dozoru ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym powinny posiadać odpowiednie przygotowanie do wykonywania powierzanych im czynności (art. 112 ust.1 PGG), w tym niewymienione w przepisach, a w szczególności (rys. 3):

- odpowiednie wykształcenie zawodowe, zapewniające znajomość podstawowych zasad prowadzenia robót górniczych w odkrywkowych zakładach górniczych,
- doświadczenie zawodowe w ruchu odkrywkowego zakładu górniczego,
- znajomość zagadnień związanych z ruchem odkrywkowych zakładów górniczych oraz występujących w nich zagrożeń,
- znajomość przepisów prawa obowiązujących dla wyznaczonych im zakresów działania, w tym przepisów PGG oraz innych przepisów stosowanych w ruchu odkrywkowego zakładu górniczego,
- predyspozycje osobowe do kierowania i zarządzania powierzonym zakresem robót,
- autorytet u podwładnych i zaufanie w relacjach z przełożonymi, oparte przede wszystkim na profesjonalizmie i etyce zawodowej (do czego, niestety, coraz rzadziej przywiązuje się należyta wagę).

Osoby zastępujące KRZG i kierowników działów ruchu zakładu górniczego są również obowiązane posiadać stwierdzone kwalifikacje do – odpowiednio: kierowania ruchem zakładu lub jego określonego działu. Zasada ta dotyczy także osób wykonujących w zastępstwie czynności wyższego dozoru i dozoru ruchu zakładu górniczego.

Do praktyki zawodowej wymaganej od kandydatów na osoby kierownictwa i dozoru ruchu zalicza się okresy wykonywania czynności w dziale ruchu lub w odpowiedniej specjalności na podstawie umowy o pracę lub na podstawie umowy cywilnoprawnej, ale:

- w zakładach górniczych prowadzących wydobycie tą samą metodą (art. 55 ust. 2 pkt 1 PGG) lub
- w podmiotach wykonujących w zakresie swojej działalności zawodowej powierzone im



czynności w ruchu zakładu górniczego prowadzącego działalność tą samą metodą (art. 55 ust. 2 pkt 4 PGG).

Stwierdzenie posiadania przez kandydata odpowiedniego tytułu zawodowego (właściwego kierunku wykształcenia zawodowego) i wymaganej praktyki zawodowej jest praktycznie niewyczerpujące do dokładnej oceny jego przygotowania do wykonywania określonych czynności w kierownictwie lub dozoru ruchu zakładu górniczego. Sprawdzić należy także przygotowanie w zakresie znajomości w stopniu niezbędnym odpowiednich przepisów prawa, zagadnień związanych z prowadzeniem ruchu określonego rodzaju zakładu górniczego oraz występujących w nim zagrożeń. Zagrożenia związane ruchem konkretnego zakładu (zwłaszcza zagrożenia naturalne) są przeważnie zdeterminowane warunkami miejscowymi i wpływem stosowanych technologii na te warunki. Oczywistym wydaje się zatem, że przed powierzeniem czynności osobie kierownictwa działu lub dozoru ruchu należy także sprawdzić, czy kandydat posiada w niezbędnym stopniu wiedzę także w tym zakresie. Najbardziej predysponowaną do takiego sprawdzenia powinien być działający w interesie przedsiębiorcy KRZG – osobiście lub poprzez wyznaczone przez niego osoby. Proponowany ogólny tryb stwierdzania kwalifikacji kierownika działu ruchu lub osoby dozoru ruchu przez pracodawcę pokazano na rys. nr 4.

Osoby wykonujące czynności kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego powinny być okresowo szkolone w zakresie znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym bezpiecznego wykonywania powierzonych im czynności. Osoby te nie mogą być dopuszczone do pracy w ruchu zakładu górniczego, jeżeli nie wykażą się dostateczną znajomością tych przepisów i zasad (art. 112 ust. 2 PGG). Za szkolenia odpowiada przedsiębiorca i może to realizować samodzielnie bądź poprzez zlecenie jednostce wyspecjalizowanej w prowadzeniu działalności szkoleniowej (art. 112 ust. 3 PGG) w zakresie zagadnień związanych z ruchem odkrywkowych zakładów górniczych.

## 6. Zasady kwalifikowania osób do czynności kierownictwa i dozoru ruchu

W zależności od rodzaju czynności kierownictwa i dozoru ruchu, kwalifikacje umożliwiające powierzenie czynności w zakładzie górniczym stwierdza Prezes Wyższego Urzędu Górniczego (dalej: WUG) lub dyrektor OUG, albo sprawdza pracodawca (tab. 1).

Tab. 1. Zestawienie czynności kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych oraz podmioty właściwe do stwierdzania lub sprawdzenia kwalifikacji wymaganych do wykonywania tych czynności

Lp.	Czynności w ruchu odkrywkowego zakładu	Specjalność	Podmiot stwierdzający lub sprawdzający	Podstawa prawna wg PGG
-----	--	-------------	--	------------------------

	<b><i>górnicygo</i></b>		<b><i>kwalifikacje</i></b>	
1	kierownik ruchu zakładu górnicygo		<b>dyrektor OUG</b>	art. 58 ust. 1 pkt 3
2	kierownik działu ruchu zakładu górnicygo	górnicyza	<b>dyrektor OUG</b>	art. 58 ust. 1 pkt 3
3		energomechanicyzna		
4		ochrona środowiska		
5		miernicyza		
6		geologicznyza	<b>Prezes WUG**</b>	art. 58 ust. 4 pkt 1
7		BHP	<b>pracodawca</b>	art. 58 ust. 7 pkt 1
8		inne specjalności wg. planu ruchu zakładu górnicygo*		
9	wyższy dozór ruchu zakładu górnicygo	górnicyza	<b>dyrektor OUG</b>	art. 58 ust. 1 pkt 3
10		miernicyza		
11		geologicznyza		
12		budowlana		
13		ochrona środowiska	<b>pracodawca</b>	art. 58 ust. 1 pkt 11 lit. b
14		mechanicyzna***		
15		elektrycznyza***		
16		geofizycznyza		
17	inne specjalności wg. planu ruchu zakładu górnicygo*	<b>pracodawca</b>	art. 58 ust. 7 pkt 1	
18	dozór ruchu zakładu górnicygo			wg. planu ruchu zakładu górnicygo*

\* W przypadku odkrywkwowych zakładów górnicygo funkcjonujących na podst. koncesji wydanych przez starostę – w warunkach określonych w koncesji;

\*\* Prezes WUG stwierdza kwalifikacje do wykonywania czynności miernicygo górnicygo i geologa górnicygo (art. 58 ust. 2 PGG), które to – zgodnie z art. 58 ust. 4 i 6 PGG są wymagane do wykonywania czynności kierownika działu – odpowiednio: miernicygo lub geologicznygo;

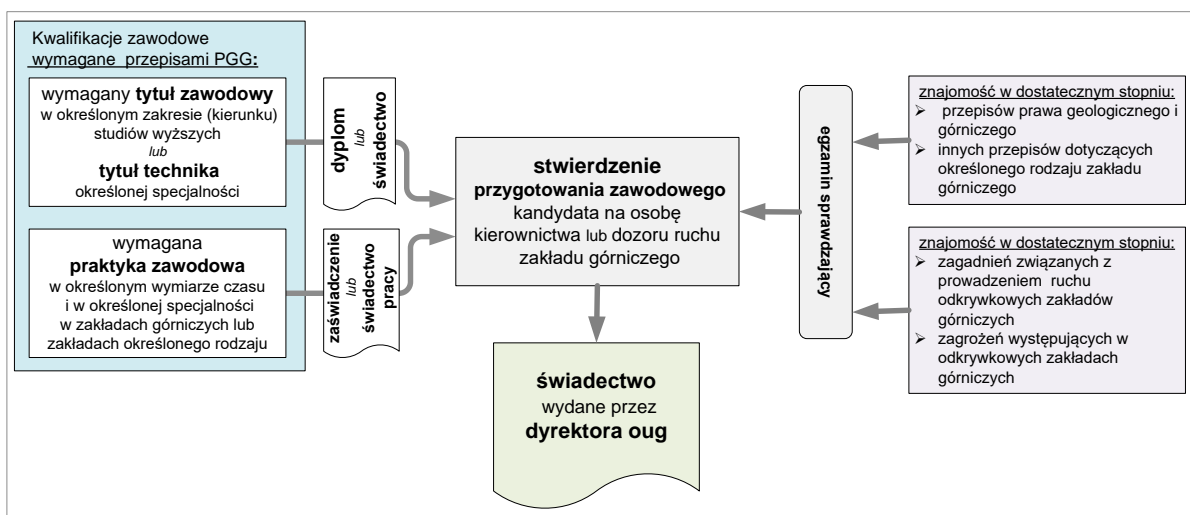
\*\*\* W zakładach górnicygo wydobywających kopaliny bez użycia środków strzałowych przepisy rozporządzenia [6] wymieniają specjalność energomechanicyzną.

PGG nie określa dostatecznie precyzyjnie wymagań kwalifikacji dla kierownika działu ruchu, wyższego dozoru ruchu i dozoru ruchu w odkrywkwowych zakładach górnicygo w górnicygoj specjalności robót strzałowych. W odniesieniu do „kierownika działu techniki strzałowej” oraz jego zastępcy od 1 lipca 2017 r. lukę tą wypełnia rozporządzenie [4], które zobowiązuje KRZG do zatrudnienia na tych stanowiskach osób, które posiadają stwierdzone kwalifikacje do wykonywania czynności KRZG lub kierownika działu górnicygo, lub wyższego dozoru ruchu w specjalności górnicygoj oraz ukończyły kurs specjalistyczny dla osób kierujących działem techniki strzałowej (§6 ust. 1). Analiza innych przepisów tego rozporządzenia pozwala też przypuszczać, że spełnianie wymagań dla osób wyższego dozoru ruchu i dozoru ruchu w specjalności robót strzałowych może sprawdzić pracodawca (art. 58 ust. 7 pkt 1 w związku z art. 53 ust. 2 PGG), z zastrzeżeniem, że osoby te posiadają kwalifikacje wymagane dla specjalności górnicygoj. W odniesieniu do tych osób istnieje jednak dodatkowy wymóg ukończenia kursu specjalistycznego z zakresu techniki strzałowej,

powtarzanego co 5 lat (§9 ust. 3 rozporządzenia [5]). Jest zatem oczywiste, że sprawdzając spełnianie wymagań dla osób kierownictwa i dozoru ruchu tej specjalności pracodawca powinien bezwzględnie brać ten wymóg pod uwagę.

### 6.1. Zasady stwierdzania kwalifikacji kierownictwa i dozoru ruchu przez organy nadzoru górniczego

Stwierdzenie przez organ nadzoru górniczego (tab. 1, lp. 1–6 i 9–13) posiadania kwalifikacji do wykonywania określonych czynności kierownictwa i dozoru ruchu w określonych rodzajach odkrywkowych zakładów górniczych następuje w drodze świadectwa, wydanego na podstawie pozytywnego wyniku egzaminu (rys. 3). Szczegółowy tryb postępowania w celu wydania takiego świadectwa określa PGG w rozdziale 3 w dziale IV. Szczegółowe wymagania dotyczące kwalifikacji w zakresie przygotowania zawodowego i doświadczenia zawodowego dla osób ubiegających się o takie świadectwa określają natomiast przepisy rozporządzenia [6].



Rys. 3. Wymagane przygotowanie i doświadczenie zawodowe oraz ogólny tryb stwierdzania kwalifikacji kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego przez dyrektora OUG.

### 6.2. Zasady sprawdzania przez pracodawców kwalifikacji kierownictwa i dozoru ruchu

W przypadkach, gdy przygotowanie i doświadczenie zawodowe kandydata na osobę kierownictwa lub dozoru ruchu sprawdza pracodawca (tab. 1, l.p.: 7, 8 i 14–18) – w zależności od szerebła kierownictwa lub dozoru ruchu – sprawdzeniu podlega spełnianie wymagań:

- a) określonych przepisami prawa geologicznego i górniczego (art. 58 ust. 7 pkt 1 lit. a PGG oraz rozporządzenie [5]) albo
- b) co do przygotowania zawodowego i doświadczenia zawodowego kandydata, określonych

przez pracodawcę (art. 58 ust. 7 pkt 1 lit. b PGG).

W każdym z tych przypadków, po pozytywnym sprawdzeniu wymagań kwalifikacyjnych kandydata na osobę kierownictwa bądź dozoru ruchu, pracodawca powinien wystawić odpowiednie zaświadczenie i przechowywać je w aktach osobowych pracownika (art. 58 ust. 8 PGG).

Osobną i ważną kwestią są zagadnienia:

- określania przez pracodawcę wymogów przygotowania zawodowego i doświadczenia zawodowego dla osób wyższego dozoru oraz dozoru ruchu zakładu górniczego (art. 53 ust. 2 PGG) oraz
- sprawdzania przez pracodawcę spełnienia przez kandydatów wymagań przygotowania zawodowego osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego (art. 58 ust. 7 pkt 1 PGG),

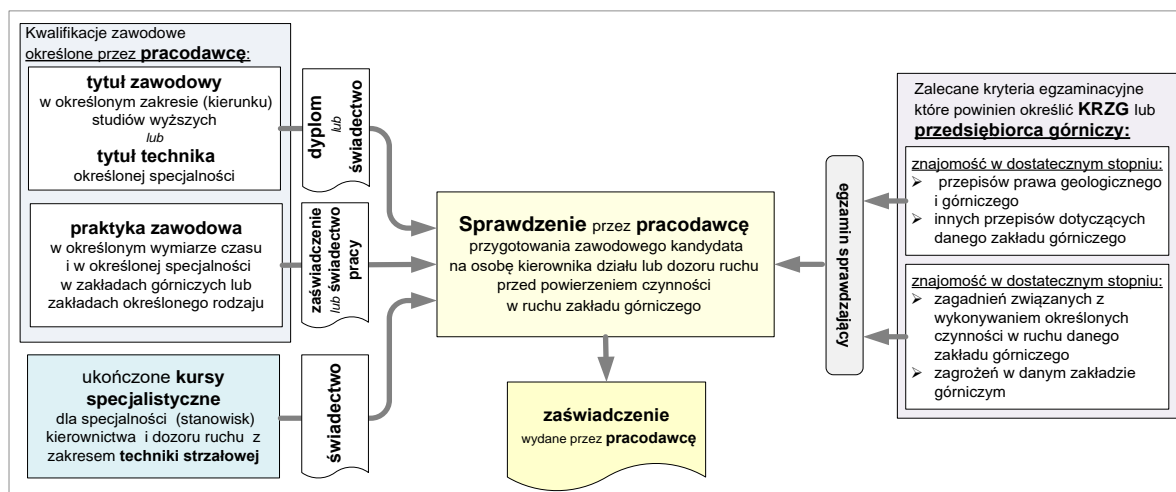
w specjalnościach i dla czynności (stanowisk) nieokreślonych ustawą (art. 58 ust. 1 pkt 3, 10 i 11 PGG). Należy zwrócić uwagę, że według ustawodawcy to pracodawca – a nie przedsiębiorca – jest podmiotem właściwym w takim postępowaniu. Nie w każdym bowiem przypadku przedsiębiorca jest jednocześnie pracodawcą. W przypadku, gdy czynności w ruchu zakładu górniczego powierzane są podmiotowi zewnętrznemu – co ustawa także dopuszcza (art. 121 PGG) – pracodawcą może być także taki podmiot.

Pracodawca sprawdzający kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu na podstawie ustawy (art. 58 ust. 7 PGG) nie jest organem administracji państwowej upoważnionym do nadawania uprawnień o zakresie obowiązującym poza konkretnym zakładem górniczym. Zaświadczenie wystawione przez pracodawcę (art. 58 ust. 8) nie jest więc uprawnieniem o zasięgu ogólnopolskim, jak w przypadkach świadectw wystawianych przez organy nadzoru górniczego. Może więc dotyczyć wyłącznie:

- określonego zakładu górniczego, z którym pracodawca jest związany formalnie, tzn. jest przedsiębiorcą górniczym lub wykonuje powierzone czynności w ruchu zakładu górniczego na podstawie umowy cywilnej,
- określonych specjalności i
- określonego zakresu czynności osób kierownictwa i dozoru ruchu.

W praktyce problem ten często nie jest prawidłowo postrzegany przez: przedsiębiorców, pracodawców, podmioty zewnętrzne oraz przez kandydatów na stanowiska osób kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych, co praktycznie prowadzi do formalnych nieprawidłowości przy powierzaniu czynności osób kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych.

Pomimo, że świadectwa kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowych zakładów górniczych wydane na podstawie dotychczasowych przepisów prawa geologicznego i górniczego pozostają w mocy (art. 210 ust. 1 PGG oraz art. 32 ust. 1 ustawy [11]), to istotnym błędem może być jednak powierzenie przez pracodawcę (przedsiębiorcę górniczego lub podmiot zewnętrzny) czynności kierownictwa lub dozoru ruchu zakładu górniczego osobom posiadającym takie świadectwa, bez sprawdzenia ich pełnej zgodności z aktualnie wymaganym od kandydata zakresem czynności. Zdarza się praktycznie, że posiadacze takich świadectw traktują je, jako dokumenty dożywotnie i obowiązujące w każdym zakładzie górnym. Tymczasem przedsiębiorca (czy też podmiot zewnętrzny działający na jego zlecenie) powinien być istotnie zainteresowany dokładnym sprawdzeniem zgodności kwalifikacji kandydata z aktualnie wymaganym od niego zakresem czynności.



Rys. 4. Przygotowanie i doświadczenie zawodowe oraz zalecany ogólny tryb stwierdzania kwalifikacji kierownika działu lub dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego przez pracodawcę.

## 7. Wymagane kwalifikacje osób dozoru ruchu

Powierzenie w odkrywkowych zakładach górniczych czynności dozoru ruchu określonej specjalności powinno nastąpić po sprawdzeniu przez pracodawcę wymagań w zakresie przygotowania zawodowego i doświadczenia zawodowego określonych przez niego (art. 58 ust. 7 pkt 1 lit. b PGG).

PGG nie określa specjalności dla czynności dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych. To zatem pracodawca powinien określić, jakie specjalności są mu potrzebne dla prawidłowego zarządzania i nadzoru nad ruchem takiego zakładu górniczego. Przykład zestawienia specjalności oraz wymaganych kwalifikacji i doświadczenia zawodowego dla wykonywania czynności dozoru ruchu w zakładzie odkrywkowym wydobywającym węgiel brunatny przedstawia tabela nr 2. Niezależnie od wyszczególnionych tam kryteriów, w

odkrywkowym zakładzie górniczym na stanowisku dozoru ruchu w specjalności mierniczej lub geologicznej czynności może wykonywać osoba posiadająca kwalifikacje – odpowiednio: mierniczego górniczego lub geologa górniczego. Choć bowiem art. 59 ust. 2 (pkt 1 lit. c i pkt 2 lit. c) i ust. 3 (pkt 1 lit. c i pkt 2 lit. c) PGG oraz art. 33 ust. 2 ustawy [11] upoważniają osoby o takich kwalifikacjach tylko do wykonywania czynności osób wyższego dozoru ruchu, to wydaje się oczywistym, że posiadanie kwalifikacji na stanowisko wyższego szczebla powinno umożliwiać – w danej specjalności – również zajmowanie stanowiska szczebla niższego.

#### **8. Wymagane kwalifikacje osób wyższego dozoru ruchu**

Osoby wykonujące czynności wyższego dozoru ruchu określonej specjalności w odkrywkowym zakładzie górniczym powinny posiadać kwalifikacje zawodowe i doświadczenie zawodowe wg jednego z wariantów wyszczególnionych odpowiednio:

- w tab. 3 – w przypadku odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających węgiel brunatny lub inne kopaliny, ale z użyciem środków strzałowych,
- w tab. 4 – w przypadku odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny i bez użycia środków strzałowych.

Świadectwa stwierdzenia kwalifikacji do wykonywania czynności wyższego dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych w specjalnościach: górnicza, miernicza, geologiczna, budowlana i ochrona środowiska, wydaje dyrektor okręgowego urzędu górniczego – z zastrzeżeniem, że w specjalnościach mierniczej i geologicznej czynności te mogą wykonywać również osoby posiadające kwalifikacje – odpowiednio: mierniczego górniczego i geologa górniczego (art. 59 ust. 2 pkt 1 lit. c i pkt 2 lit. c oraz ust. 3 pkt 1 lit. c i pkt 2 lit. c PGG, a także art. 33 ust. 2 ustawy [11]). Powierzenie wykonywania czynności wyższego dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych w specjalnościach: geofizyczna, mechaniczna, elektryczna (lub energomechaniczna – vide tab. 1), BHP i innych (wg planu ruchu) może natomiast nastąpić po sprawdzeniu przez pracodawcę wymagań określonych – odpowiednio: w tab. 3 i 4, albo przez pracodawcę (art. 58 ust. 7 pkt 3 lit. b PGG).

Niezależnie od kryteriów wyszczególnionych w tab. 3 i 4, w odkrywkowym zakładzie górniczym wydobywającym kopaliny leżnicze czynności na stanowisku wyższego dozoru ruchu może wykonywać osoba posiadająca stwierdzone kwalifikacje do wykonywania czynności KRZG lub kierownika działu ruchu, lub wyższego dozoru ruchu w zakładach górniczych wydobywających otworami wiertniczymi węglowodory lub inne kopaliny (art. 60

ust. 3 PGG).

## **9. Wymagane kwalifikacje kierownika działu ruchu**

Osoby wykonujące czynności kierownika działu ruchu określonej specjalności w odkrywkowym zakładzie górniczym powinny posiadać kwalifikacje zawodowe i doświadczenie zawodowe według jednego z wariantów wyszczególnionych w tab. 5.

Podmiotami właściwymi do wydania świadectwa stwierdzenia kwalifikacji do wykonywania takich czynności w specjalnościach: górnicza, energomechaniczna i ochrona środowiska, jest dyrektor OUG (vide: tab. 1, lp.: 2, 3 i 4). Kierownikiem działu mierniczego lub geologicznego może natomiast zostać osoba posiadająca świadectwo kwalifikacji – odpowiednio: mierniczego górniczego lub geologa górniczego, wydane przez Prezesa WUG (vide: tab. 1, lp.: 5 i 6). Do wydania zaświadczenia o pozytywnym sprawdzeniu kwalifikacji do wykonywania czynności kierownika innych działów ruchu niż wyżej wymienione jest natomiast pracodawca (vide: tab. 1, lp. 8).

Niezależnie od stwierdzenia kwalifikacji w oparciu o kryteria wyszczególnione w tab. 5, w odkrywkowym zakładzie górniczym czynności kierownika działu ruchu: górniczego, techniki strzałowej, energomechanicznego lub ochrony środowiska może wykonywać osoba posiadająca stwierdzone kwalifikacje do wykonywania czynności kierownika ruchu podziemnego, odkrywkowego lub otworowego zakładu górniczego, pod warunkiem równoczesnego posiadania przygotowania i doświadczenia zawodowego wymaganych od kierownika danego działu ruchu (art. 60 ust. 1 PGG). Czynności kierownika działu ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym wydobywającym kopaliny lecznicze może wykonywać także osoba posiadająca stwierdzone przez dyrektora OUG kwalifikacje do wykonywania czynności KRZG lub kierownika działu ruchu w zakładach górniczych wydobywających otworami wiertniczymi węglowodory lub inne kopaliny (art. 60 ust. 3 PGG), a w odkrywkowym zakładzie górniczym wydobywającym kopaliny na podstawie koncesji udzielonej przez starostę – także osoba posiadająca stwierdzone przez dyrektora OUG kwalifikacje do wykonywania czynności wyższego dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny lub inne kopaliny z użyciem środków strzałowych (art. 60 ust. 5 PGG).

## **10. Wymagane kwalifikacje kierownika ruchu zakładu górniczego**

W każdym odkrywkowym zakładzie górniczym osoby wykonujące czynności kierownika ruchu zakładu górniczego i jego zastępcy powinny posiadać stwierdzone przez dyrektora OUG kwalifikacje zawodowe i doświadczenie zawodowe wg jednego z trzech

wariantów wyszczególnionych w tab. 6. Niezależnie od stwierdzenia kwalifikacji na podstawie kryteriów wyszczególnionych w tab. 6, czynności KRZG w odkrywkowych zakładach górniczych może wykonywać osoba posiadająca stwierdzone kwalifikacje do wykonywania czynności:

- kierownika działu ruchu lub wyższego dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny lub inne kopaliny z użyciem środków strzałowych – w zakładach górniczych wydobywających kopaliny na podstawie koncesji udzielonej przez starostę (art. 60 ust. 4 i 5 PGG),
- mierniczego górniczego lub geologa górniczego – w zakładach górniczych wydobywających kopaliny bez użycia środków strzałowych (art. 59 ust. 2 i 3 PGG),
- KRZG w zakładach górniczych wydobywających otworami wiertniczymi węglowodory lub inne kopaliny – w zakładach górniczych wydobywających kopaliny lecznicze (art. 60 ust. 3 PGG).

#### **11. Powierzenie czynności kierownictwa i dozoru ruchu podmiotom zewnętrznym**

Przepisy PGG dopuszczają powierzenie przez przedsiębiorcę górniczego czynności w ruchu zakładu górniczego wyspecjalizowanym zawodowo podmiotom zewnętrznym (art. 121 ust. 1 PGG), w tym także czynności osób kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym (art. 121 ust. 2 pkt 1 PGG).

Ponieważ przepisy PGG nie ograniczają zakresu czynności w ruchu odkrywkowego zakładu górniczego, które można powierzać podmiotom zewnętrznym, to możliwe są dwa główne warianty współpracy pomiędzy przedsiębiorcą górniczym a podmiotem zewnętrznym, a mianowicie:

1. Powierzenie podmiotowi zewnętrznemu tylko wybranego i ściśle ustalonego zakresu czynności w ruchu zakładu górniczego. W takim przypadku zakres działania podmiotu zewnętrznego oraz zakresy czynności pracowników tego podmiotu powinny być całkowicie zgodne z porządkiem w zakładzie górniczym określonym przez przedsiębiorcę i powinny być zatwierdzone przez KRZG, ponieważ to KRZG odpowiada za całość zarządzania ruchem zakładu górniczego.
2. Powierzenie podmiotowi zewnętrznemu całości ruchu zakładu górniczego łącznie z wszystkimi czynnościami kierownictwa i dozoru ruchu, w tym także czynności KRZG.

PGG nie wymaga, aby podmiot zewnętrzny był koniecznym pracodawcą osób, którym powierza czynności kierownictwa, czy też dozoru ruchu w zakładzie górniczym. Mogą to zatem być także osoby zatrudnione na podstawie zarówno umowy o pracę, jak i umowy



cywilnoprawnej lub wynajęte z firmy zajmującej się outsourcingiem pracowniczym. Tym samym, obecny stan formalnoprawny zawiera istotną lukę w kwestii określania i sprawdzania kwalifikacji wyższego dozoru i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych. Formalnie dopuszczalna jest bowiem sytuacja, aby podmiotem zewnętrznym była także osoba fizyczna prowadząca samodzielną działalność gospodarczą. W takim przypadku jednoosobowy podmiot zewnętrzny może formalnie bez ograniczeń – niezależnie od profilu działalności – sam sobie określić wymagane kwalifikacje dozoru ruchu zakładu górniczego w każdej specjalności. Formalnie, może także sam sobie sprawdzić kwalifikacje tak osoby dozoru, jak i wyższego dozoru ruchu (poza specjalnościami: górniczą, mierniczą, geologiczną, budowlaną i ochrona środowiska). W aspektach racjonalnego i poprawnego zarządzania bezpieczeństwem procesu eksploatacji złoża, a w szczególności odpowiedzialności przedsiębiorcy górniczego za ruch zakładu górniczego w świetle przepisów PGG, byłaby to sytuacja merytorycznie paradoksalna i patogenna, chociaż z pewnością zgodna z prawem. Tak daleko idąca dowolność nie powinna być jednak akceptowana przez przedsiębiorcę i KRZG.

To przede wszystkim przedsiębiorca powinien być zainteresowany efektywnością, bezpieczeństwem i zgodnością z prawem prowadzenia eksploatacji złoża, o czym bardzo istotnie decyduje sprawność osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego. Uregulowanie i egzekwowanie przez przedsiębiorcę gwarancji ze strony podmiotu zewnętrznego w kwestiach zapewnienia właściwego kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego jest bardzo istotne. Właściwym polem do tych uregulowań powinna być precyzyjnie sformułowana umowa cywilno-prawna pomiędzy przedsiębiorcą a podmiotem zewnętrznym w sprawie powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego (art. 121 ust. 3 PGG).

Za ruch zakładu górniczego zgodnie z przepisami prawa oraz posiadaną koncesją odpowiada przede wszystkim i w każdym przypadku przedsiębiorca. Sporządzając plan ruchu zakładu górniczego (art. 105 ust. 1 PGG) zgodnie z odpowiednimi przepisami oraz zasadami techniki górniczej powinien w nim określić strukturę organizacyjną zakładu górniczego, w szczególności wskazać stanowiska osób kierownictwa i dozoru ruchu (art. 108 ust. 2 pkt 1 PGG), w tym także czynności (stanowiska) w ruchu zakładu górniczego powierzane osobom działającym ze strony podmiotów zewnętrznych. Zakres i sposób organizacji współpracy wraz ze schematem organizacyjnym i dodatkowymi ustaleniami zapewniającymi bezpieczne wykonywanie robót powinna określać umowa między przedsiębiorcą a podmiotem zewnętrznym (art. 121 ust. 3 PGG). Dla prawidłowej koordynacji ruchu zakładu i dokładnego

rozgraniczenia odpowiedzialności za poszczególne czynności osób kierownictwa i dozoru ruchu (także powierzane podmiotowi zewnętrznemu), należy to wyraźnie wyartykułować w schemacie organizacyjnym zakładu górniczego i w umowie, w której należy także dostatecznie precyzyjnie określić:

- zakresy czynności kierownictwa i (lub) dozoru ruchu powierzane poszczególnym osobom po stronie podmiotu zewnętrznego,
- wymagania przedsiębiorcy, co do przygotowania zawodowego oraz kwalifikacji ogólnych osób na poszczególnych stanowiskach w kierownictwie i (lub) dozorcze ruchu, powierzanych podmiotowi zewnętrznemu.

Przy formułowaniu umowy z podmiotem zewnętrznym, na podstawie, której przedsiębiorca powierza czynności kierownictwa lub dozoru ruchu w zakładzie górniczym, należy brać pod uwagę, że wg Kodeksu pracy [8] (dalej: KP) osoba kierownictwa lub dozoru ruchu zakładu górniczego może formalnie odpowiadać za szkodę wyrządzoną pracodawcy wskutek niewykonania lub nienależytego wykonania obowiązków pracowniczych ze swej winy (art. 114 KP) do kwoty trzymiesięcznego wynagrodzenia przysługującego pracownikowi w dniu wyrządzenia szkody (art. 119 KP). Formalnie pracodawcą określonych w umowie osób kierownictwa i dozoru ruchu będzie w takim przypadku podmiot zewnętrzny. W razie wyrządzenia przez te osoby szkody przedsiębiorcy górniczemu, zobowiązany do naprawienia szkody będzie wyłącznie podmiot zewnętrzny, jako ich pracodawca (art. 120 §1 KP).

Przy szkodach wysokiej wartości wyrządzonych przedsiębiorcy górniczemu – a takie przeważnie występują wskutek niewykonania lub nienależytego wykonania obowiązków przez osoby kierownictwa i dozoru w odkrywkowych zakładach górniczych – takiemu ograniczeniu nie podlega dochodzenie przez przedsiębiorcę odszkodowania od podmiotu zewnętrznego, będącego ich pracodawcą. Przedsiębiorca ma bowiem prawo dochodzenia naprawy szkód w pełnym wymiarze (art. 415, 416 i 471 Kodeksu cywilnego [7]). Należy zatem zauważyć, że także w interesie podmiotu zewnętrznego leży, aby zatrudnione przez niego osoby kierownictwa i dozoru ruchu posiadały jak najlepsze, właściwe kwalifikacje do wykonywania powierzonego zakresu czynności w ruchu zakładu górniczego. Świadomość takiej odpowiedzialności po stronie podmiotu zewnętrznego powinna, we własnym, dobrze pojętym interesie, stanowić bardzo silną motywację do rzetelnego sprawdzenia przygotowania zawodowego i kwalifikacji kandydatów na stanowiska kierownictwa i dozoru ruchu. Jeżeli więc podmiot zewnętrzny, jako pracodawca, nie dysponuje własnym, odpowiednio profesjonalnym aparatem do sprawdzania przygotowania zawodowego osób

powoływanych na stanowiska kierownictwa i dozoru ruchu w zakładzie górniczym, powinien to zlecić innemu podmiotowi, gwarantującemu odpowiednio wysoki profesjonalizm.

## **12. Uwagi końcowe**

1. Przepisy Prawa geologicznego i górniczego dotyczące kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowych zakładów górniczych są w kilku przypadkach niejednoznaczne lub niedookreślone. Należy jednak brać pod uwagę, że to przede wszystkim w obowiązkach i interesie przedsiębiorcy górniczego leży zapewnienie prawidłowego, specjalistycznego nadzoru górniczego nad ruchem zakładu górniczego i to przede wszystkim on powinien wiedzieć, jaka struktura zakładu górniczego jest w jego zakładzie górniczym najlepsza w istniejących warunkach naturalnych, technicznych, formalnoprawnych i administracyjnych. Dlatego, wszelkie wątpliwości w aspektach optymalnej struktury zakładu górniczego i wymaganych kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu, wynikające z niedostatecznej doskonałości przepisów należy traktować z odpowiednią ostrożnością, kierując się przede wszystkim wiedzą i praktycznymi doświadczeniami, co do rzeczywistych potrzeb bezpieczeństwa i efektywności ruchu zakładu i jego otoczenia. Dotyczy to także przebiegu procesu eksploatacji złoża w zgodności z warunkami formalnoprawnymi określonymi przepisami prawa i decyzjami administracyjnymi, w tym warunkami koncesji na wydobywanie kopalin.
2. Poziom kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego ma bardzo istotne znaczenie dla jakości zarządzania: procesami wydobywczymi, bezpieczeństwem i higieną pracy, ryzykiem zagrożeń naturalnych i generowanych ruchem zakładu górniczego oraz prawidłową gospodarką zasobami kopalin. Szeroko rozumiane kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu powinny więc być możliwie najlepiej dostosowane do warunków eksploatacji konkretnej kopalni. Dlatego, dobór osób na stanowiska kierownictwa i dozoru ruchu powinien być oparty przede wszystkim na skonfrontowaniu merytorycznych potrzeb i wymagań w zakresie wiedzy i doświadczenia zawodowego z obiektywną, merytoryczną oceną kwalifikacji kandydatów. Należy przy tym brać pod uwagę predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi i umiejętność racjonalnego reagowania na nieprzewidziane sytuacje kryzysowe.
3. Formalne procedury stwierdzania kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowego zakładu górniczego nie powinny dominować nad podejściem merytorycznym. Ograniczanie się wyłącznie do formalnej oceny kwalifikacji kandydatów sprzyja generowaniu w ruchu zakładów górniczych zdarzeń niepożądanych, a nawet

groźnych dla bezpieczeństwa i efektywności procesów górniczych, wskutek niedostatecznych, rzeczywistych kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych.

4. W przypadku, gdy czynności w ruchu odkrywkowego zakładu górniczego realizuje podmiot zewnętrzny, niezależnie od zakresu zleconych czynności, przedsiębiorca górniczy powinien zapewnić sobie w trybie cywilnoprawnym skuteczny wpływ na egzekwowanie jakości kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego, ponieważ to przede wszystkim przedsiębiorca odpowiada za prawidłowy ruch zakładu górniczego, zgodny z koncesją, planem ruchu oraz z innymi decyzjami administracyjnymi i przepisami prawa.
5. Istotnymi warunkami efektywności i bezpieczeństwa procesu eksploatacji złoża są: właściwy dobór i wysoka motywacja do rzetelnej pracy osób kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym. Przy określaniu kryteriów doboru osób na stanowiska kierownictwa i dozoru ruchu pracodawca powinien godzić potrzeby zapewnienia kompetentnych i dobrze przygotowanych kadr z obecnymi realiami rynku pracy.
6. Doskonalenie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego jest najlepszą inwestycją w zakresie poprawy bezpieczeństwa i efektywności procesów górniczej eksploatacji złoża.
7. Ponieważ PGG nie stawia w tym względzie żadnych ograniczeń, to przedsiębiorcy górniczy i pracodawcy mają swobodne możliwości zorganizowania przygotowania kandydatów na te stanowiska według własnych programów szkolenia, dostosowanych do rzeczywistych potrzeb merytorycznych konkretnego zakładu górniczego.
8. W interesie przedsiębiorców, jak i pracodawców leży zapewnienie właściwego poziomu kursów doskonalenia zawodowego, poprzez kompetentne ośrodki dydaktyczne.

**Summary:** Osoby, którym powierza się czynności kierownictwa i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Wymaga tego prawo, ale leży to także w interesie przedsiębiorców górniczych i pracodawców. Struktura organizacyjna zakładu górniczego i kwalifikacje osób kierujących i zarządzających ruchem zakładu mają bowiem istotne znaczenie dla:

- bezpieczeństwa: załogi oraz osób przebywających w zakładzie górniczym i w jego otoczeniu (bezpieczeństwa powszechnego), a także majątku produkcyjnego (przeważnie dużej wartości),
- realizacji warunków koncesji i ochrony środowiska, w tym prawidłowej gospodarki zasobami kopalin,
- efektów technicznych i ekonomicznych bieżącej i przyszłej eksploatacji złoża.

Szeroko rozumiane kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu to:

- odpowiednio ukierunkowane wykształcenie zawodowe,
- znajomość struktury technicznej i organizacji zakładu górniczego oraz przepisów dotyczących prowadzonej działalności
- zrozumienie procesów technologicznych, w tym naturalnych i technicznych warunków ich przebiegu, wynikające z doświadczenia zawodowego, także w zakresie praktycznego kierowania procesami technologicznymi,
- umiejętność sprawnego zarządzania ryzykiem w zmieniających się i nie zawsze wyczerpująco rozpoznanych warunkach naturalnych oraz postępowania w sytuacjach potencjalnych i ujawnionych zagrożeń.

Ważny jest także autorytet u podwładnych i zaufanie w relacjach z przełożonymi, oparte przede wszystkim na profesjonalizmie i etyce zawodowej.

Artykuł przedstawia wymagania prawne w zakresie przygotowania i doświadczenia zawodowego osób ubiegających się o stwierdzenie kwalifikacji do wykonywania czynności kierownika ruchu, kierownika działu ruchu, wyższego dozoru i dozoru ruchu w odkrywkowych zakładach górniczych, a także tryb stwierdzania przedmiotowych kwalifikacji przez organy nadzoru górniczego i pracodawców. Zwraca też uwagę, że gdy czynności w ruchu zakładu górniczego realizuje podmiot zewnętrzny, przedsiębiorca górniczy powinien zapewnić sobie w trybie cywilnoprawnym skuteczny wpływ na egzekwowanie jakości kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego.

#### **Literatura:**

1. <http://www.wug.bip.info.pl/dokument.php?iddok=25&idmp=42&r=r>.
2. Picur J.: Kwalifikacje mierniczego górniczego i geologa górniczego w świetle zmian stanu prawnego w 2016 r. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie 2016*, nr 4, s. 13–19.
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. z 2012 r., poz. 7, z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 9 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego (Dz.U. z 2017 r., poz. 321).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego (Dz.U. z 2013 r., poz. 1008).
6. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego (Dz.U. z 2016 r., poz. 1229).
7. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (Dz.U. z 1964 r. Nr 16 poz. 94, z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2016 r., poz. 1666, z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2016 r., poz. 1131, z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2015 r. o zmianie ustaw regulujących warunki dostępu do wykonywania niektórych zawodów (Dz.U. z 2015 r., poz. 1505).

Tab. 2. Przykład wymaganego przygotowania i doświadczenia zawodowego do wykonywania czynności osób dozoru ruchu określonych specjalności w odkrywkowym zakładzie górniczym wydobywającym węgiel brunatny (art. 58 ust. 7 pkt 1 lit. b w związku z art. 53 ust. 2 PGG)

Specjalność	Warianty	Wymagane kwalifikacje zawodowe		Wymagane doświadczenie zawodowe	
		tytuł zawodowy	ukończony zakres studiów wyższych nazwa kwalifikacji w zawodzie technika wg [3]	praktyka zawodowa w ruchu zakładu górniczego:	
<b>Kwalifikacje sprawdzają pracodawcy:</b>					
Górnicza	I	magister inżynier	▪ studia w zakresie: górnictwo lub	3 miesiące	w specjalności górnicznej
	II	inżynier licencjat	▪ studia w innym zakresie i ponadto studia podyplomowe w zakresie górnictwa odkrywkowego		
	III	technik górnictwa odkrywkowego	▪ eksploatacja złóż metodą odkrywkową (symbol cyfrowy zawodu 311701.K1) lub ▪ organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową (symbol 311701.K2)	12 miesięcy	
Mechaniczna	I	magister inżynier	▪ studia w zakresie: ▪ automatyka i robotyka lub                      ▪ mechanika i budowa maszyn, lub                      ▪ mechatronika	6 miesięcy	w specjalności mechanicznej
	II	inżynier	▪ studia w innym zakresie technicznym i ponadto studia podyplomowe w zakresie: ▪ automatyka i robotyka lub                      ▪ mechanika i budowa maszyn, lub                      ▪ mechatronika		
	III	technik mechanik technik mechatronik	▪ montaż i obsługa maszyn (symbol cyfrowy zawodu 311504.K1) ▪ montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol cyfrowy zawodu 311410.K1) lub ▪ eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol cyfrowy zawodu 311410.K2), lub ▪ projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol 311410.K3)	18 miesięcy	
Elektryczna	I	magister inżynier	▪ studia w zakresie elektrotechnika	6 miesięcy	w specjalności elektrycznej
	II	inżynier	▪ studia w innym zakresie i ponadto studia podyplomowe w zakresie elektrotechnika		
	III	technik elektryk	▪ montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych (symbol cyfr. zawodu 311303.K1) lub ▪ eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych (symbol cyfrowy zawodu 311303.K3)	18 miesięcy	
		technik energetyk technik automatyk	▪ eksploatacja instalacji urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej (311307.K2) ▪ montaż i uruchamianie urządzeń automatyki przemysłowej (symbol cyfr. zaw. 311909.K1) lub ▪ przeglądy, konserwacja, diagnostyka i naprawa instalacji automatyki przemysłowej (311909.K2)		
Miernicza	I	magister inżynier inżynier	▪ studia w zakresie: ▪ miernictwo górnicze lub                      ▪ geodezja górnicza, lub                      ▪ geodezja	6 miesięcy	w specjalności mierniczej
	II	technik geodeta	▪ wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów (symbol cyfrowy zawodu 311104.K1) lub ▪ obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych (symbol cyfrowy zawodu 311104.K2).	2 lata	
Geologiczna	I	magister inżynier magister inżynier licencjat	▪ studia w zakresie: ▪ geologia górnicza lub                      ▪ geologia, lub                      ▪ geofizyka	6 miesięcy	w specjalności geologicznej
	II	technik geolog	▪ wykonywanie prac geologicznych (symbol cyfrowy zawodu 311106.K1)	2 lata	



	III	technik górnictwa odkrywkowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eksploatacja złóż metodą odkrywkową (symbol cyfrowy zawodu 311701.K1) lub</li> <li>▪ organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową (symbol 311701.K2)</li> </ul>	zakładzie górnictwem	
Miernicza	I	magister inżynier	studia w zakresie:	<b>12 miesięcy</b>	w specjalności mierniczej w odkrywkowym zakładzie górnictwem
	II	inżynier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miernictwo górnictwa lub</li> <li>▪ geodezja górnictwa, lub</li> <li>▪ geodezja</li> </ul>	<b>2 lata</b>	
	III	technik geodeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów (symbol cyfrowy zawodu 311104.K1) lub</li> <li>▪ obsługa geodezyjna inwestycji budowlanych (symbol cyfrowy zawodu 311104.K2)</li> </ul>	<b>3 lata</b>	
Geologiczna	I	magister inżynier	studia w zakresie:	<b>12 miesięcy</b>	w specjalności geologicznej w odkrywkowym zakładzie górnictwem
	II	magister	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geologia górnictwa lub</li> <li>▪ geologia</li> </ul>	<b>2 lata</b>	
	III	inżynier licencjat	studia w zakresie:		
	IV		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geologia górnictwa lub</li> <li>▪ geologia</li> </ul>	<b>30 miesięcy</b>	
	V	technik geolog	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykonywanie prac geologicznych (symbol cyfrowy zawodu 311106.K1)</li> </ul>	<b>3 lata</b>	
Ochrona środowiska	I	magister inżynier magister inżynier licencjat	studia w zakresie:	<b>18 miesięcy</b>	w specjalności ochrona środowiska w zakładzie górnictwem albo zakładzie
	II		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inżynieria środowiska lub</li> <li>▪ ochrona środowiska</li> </ul>		
	III		studia w zakresie:		
	IV	technik inżynierii środowiska i melioracji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górnictwo lub</li> <li>▪ geofizyka, lub</li> <li>▪ geologia, lub</li> <li>▪ ogrodnictwo, lub</li> <li>▪ leśnictwo</li> </ul>	<b>2 lata</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górnictwo lub</li> <li>▪ geofizyka, lub</li> <li>▪ geologia, lub</li> <li>▪ ogrodnictwo, lub</li> <li>▪ leśnictwo</li> </ul>	<b>3 lata</b>	
Budowlana			zawodowe uprawnienia budowlane w specjalności określonej w przepisach prawa budowlanego (zał. nr 1, tab. nr 3 rozporządzenia [5]):	<b>12 miesięcy</b>	w specjalności budowlanej w dozorze ruchu zakładu górnictwem albo zakładu
<b>Kwalifikacje sprawdzają pracodawcy:</b>					
Mechaniczna	I	magister inżynier	studia w zakresie:	<b>18 miesięcy</b>	w specjalności mechanicznej w odkrywkowym zakładzie górnictwem
	II	inżynier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatyka i robotyka lub</li> <li>▪ mechanika i budowa maszyn, lub</li> <li>▪ mechatronika</li> </ul>		
	III	technik mechanik	studia w innych kierunkach i ponadto studia podyplomowe w zakresie:		
		technik mechatronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatyka i robotyka lub</li> <li>▪ mechanika i budowa maszyn, lub</li> <li>▪ mechatronika</li> <li>▪ montaż i obsługa maszyn (symbol cyfrowy zawodu 311504. K1)</li> <li>▪ montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol cyfr. zaw. 311410.K1) oraz</li> <li>▪ eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol cyfrowy zawodu 311410.K2), oraz</li> <li>▪ projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol 311410.K3)</li> </ul>		
Elektryczna	I	magister inżynier	studia w zakresie elektrotechnika	<b>18 miesięcy</b>	





		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mechanika i budowa maszyn, lub</li> <li>▪ elektrotechnika</li> </ul>	
	III	technik elektryk <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych (symbol zawodu 311303.K1) oraz</li> <li>▪ eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych (symbol zawodu 311303.K3)</li> </ul>	
		technik energetyk <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eksploatacja instalacji urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej (symbol cyfrowy zawodu 311307.K2)</li> </ul>	
		technik mechatronik <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol cyfr. zawodu 311410.K1) oraz</li> <li>▪ eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol zawodu 311410.K2), oraz</li> <li>▪ projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (311410.K3)</li> </ul>	
		technik mechanik <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ montaż i obsługa maszyn (symbol cyfrowy zawodu 311504.K1)</li> </ul>	
Miernicza	jak w odkrywkowym zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny albo inne kopaliny z użyciem środków strzałowych (vide: tab. 5)		
Geologiczna			
Ochrona środowiska			
Geofizyczna			
Budowlana			
Inne specjalności niż wyżej wymienione			

Tab. 5. Przygotowanie i doświadczenie zawodowe wymagane do wykonywania czynności kierownika działu ruchu zakładu górniczego w odkrywkowym zakładzie górniczym (zał. nr 1 część B tab. nr 4 rozporządzenia [5])

Specjalność działu ruchu zakładu górniczego	Warianty	Wymagane kwalifikacje zawodowe		Wymagane doświadczenie zawodowe
		tytuł zawodowy	<u>ukończony zakres studiów wyższych</u> nazwa kwalifikacji w zawodzie technika wg [3]	praktyka zawodowa, w tym także przed uzyskaniem tytułu zawodowego (art. 55 ust. 1 PGG)
Górnicza	I	magister inżynier	studia w zakresie: górnictwo lub	<b>18 miesięcy</b> w wyższym dozorze ruchu w specjalności górniczej w odkrywkowym zakładzie górniczym
	II	inżynier	studia w innym zakresie i ponadto studia podyplomowe w zakresie górnictwa odkrywkowego	
	III	technik górnictwa odkrywkowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eksploatacja złóż metodą odkrywkową (symbol cyfrowy zawodu 311701.K1) lub</li> <li>▪ organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową (symbol. 311701.K2)</li> </ul>	
Miernicza	wymagane kwalifikacje do wykonywania czynności mierniczego górniczego (art. 58 ust. 4 pkt 1 PGG)			
Geologiczna	wymagane kwalifikacje do wykonywania czynności geologa górniczego (art. 58 ust. 6 pkt 1 PGG)			
Energomechaniczna	I	magister inżynier inżynier	studia w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatyka i robotyka lub</li> <li>▪ mechanika i budowa maszyn, lub</li> </ul>	<b>18 miesięcy</b> w wyższym dozorze ruchu w specjalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ energomechanicznej lub</li> <li>▪ mechanicznej, lub</li> <li>▪ elektrycznej</li> </ul> w odkrywkowym zakładzie górniczym
	II		studia w innym zakresie i ponadto studia podyplomowe w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatyka i robotyka lub</li> <li>▪ mechanika i budowa maszyn lub</li> </ul>	

	III	technik elektryk	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych (symbol 311303.K1) oraz</li> <li>▪eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych (symbol 311303.K3)</li> </ul>	
		technik energetyk	▪eksploatacja instalacji urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej (symbol 311307.K2)	
		technik mechatronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol 311410.K1) oraz</li> <li>▪eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych (symbol 311410.K2), oraz</li> <li>▪projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (s.311410.K3)</li> </ul>	
		technik mechanik	▪montaż i obsługa maszyn (symbol cyfrowy zawodu 311504.K1)	
Ochrona środowiska	I	magister inżynier	<ul style="list-style-type: none"> <li>studia w zakresie:</li> <li>▪inżynieria środowiska lub</li> <li>▪ochrona środowiska</li> </ul>	<b>18 miesięcy</b> w wyższym dozorze ruchu w specjalności ochrona środowiska w zakładzie górniczym (w rozumieniu 6 ust. 1 pkt 18 PGG) albo zakładzie (w rozumieniu 6 ust. 1 pkt 17a PGG).
	II	magister inżynier licencjat	<ul style="list-style-type: none"> <li>studia w zakresie:</li> <li>▪górnictwo lub</li> <li>▪ogrodnictwo, lub</li> <li>▪geologia, lub</li> <li>▪leśnictwo</li> <li>▪geofizyka, lub</li> <li>i ponadto studia podyplomowe w zakresie ochrona środowiska</li> </ul>	
<b>Kwalifikacje sprawdzają pracodawcy:</b>				
Bezpieczeństwo i higiena pracy	I	magister inżynier magister inżynier licencjat	studia dające przygotowanie do pracy w górnictwie odkrywkowym w specjalności bezpieczeństwa i higieny pracy	<b>1 rok</b> w wyższym dozorze ruchu w specjalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górniczej lub</li> <li>▪ energomechanicznej, lub</li> <li>▪ mechanicznej, lub</li> <li>▪ elektrycznej</li> </ul> <b>i 6 miesięcy</b> w wyższym dozorze ruchu w dziale BHP w odkrywkowym zakładzie górniczym
	II		studia dające przygotowanie do pracy w górnictwie odkrywkowym i ponadto studia podyplomowe w zakresie bezpieczeństwa i higiena pracy	
Działy innych specjalności niż wyżej wymienione	I	magister inżynier magister inżynier licencjat	studia dające przygotowanie do pracy w górnictwie odkrywkowym	<b>18 miesięcy</b> w wyższym dozorze ruchu w odkrywkowym zakładzie górniczym
	II	magister inżynier inżynier	studia w innym zakresie i ponadto studia podyplomowe w zakresie górnictwa odkrywkowego	
	III	technik górnictwa odkrywkowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eksploatacja złóż metodą odkrywkową (symbol cyfrowy zawodu 311701.K1) oraz</li> <li>▪ organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową (symb. 311701.K2)</li> </ul>	

Tab. 6. Przygotowanie i doświadczenie zawodowe wymagane do wykonywania czynności kierownika ruchu zakładu górniczego w odkrywkowym zakładzie górniczym (zał. nr 1 tab. nr 5 rozporządzenia [6])

Warianty	Wymagane kwalifikacje zawodowe:		Wymagane doświadczenie zawodowe w odkrywkowym zakładzie górniczym (alternatywnie):	
	tytuł zawodowy:	ukończony zakres studiów wyższych / nazwa kwalifikacji w zawodzie technika wg [3]		
I	magister inżynier magister inżynier licencjat	ukończony co najmniej jeden z następujących zakresów studiów wyższych: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górnictwo</li> <li>▪ automatyka i robotyka</li> <li>▪ mechanika i budowa maszyn</li> <li>▪ mechatronika</li> <li>▪ elektrotechnika</li> <li>▪ miernictwo górnicze</li> <li>▪ geodezja górnicza</li> <li>▪ geologia górnicza</li> <li>▪ geodezja</li> <li>▪ geologia</li> <li>▪ inżynieria środowiska</li> <li>▪ ochrona środowiska</li> <li>▪ leśnictwo</li> <li>▪ ogrodnictwo</li> </ul>	<p><b>18 miesięcy</b> praktyki zawodowej <b>na stanowisku kierownika lub zastępcy kierownika działu ruchu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górniczego</li> <li>▪ energomechanicznego</li> <li>▪ mierniczego</li> <li>▪ geologicznego</li> <li>▪ ochrony środowiska</li> </ul>	<p><b>3 lata</b> praktyki zawodowej w <b>wyższym dozorze ruchu</b> w co najmniej jednej z następujących specjalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ górnicza</li> <li>▪ miernicza</li> <li>▪ geologiczna</li> <li>▪ energomechaniczna</li> <li>▪ mechaniczna</li> <li>▪ elektryczna</li> <li>▪ ochrona środowiska</li> <li>▪ budowlana</li> </ul>
II	magister inżynier inżynier	ukończone studia wyższe w innym zakresie niż wyżej wymienione i ponadto studia podyplomowe w zakresie górnictwa odkrywkowego		
III	technik górnictwa odkrywkowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eksploatacja złóż metodą odkrywkową (symb. 311701.K1) oraz</li> <li>▪ organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową (symbol cyfrowy zawodu 311701.K2)</li> </ul>		

**Artykuł ten ukazał się w miesięczniku Wyższego Urzędu Górniczego „Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie” (numer 10/2017).**