

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA <sup>1)</sup>**

z dnia .....

**w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących  
projektów robót geologicznych, w tym wymagających uzyskania koncesji.**

Na podstawie art. 78 ust. 3 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ....., poz. ....) zarządza się, co następuje:

**§ 1.**

Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać projekty robót geologicznych w tym wymagających uzyskania koncesji,

**§ 2.**

1. Projekt robót geologicznych, zwany dalej "projektem", składa się z części tekstowej i graficznej.
2. Część tekstową projektu stanowi opis zamierzonych robót geologicznych i związanych z nimi prac geologicznych zawierający, w zależności od celu tych robót:
  - 1) informacje dotyczące lokalizacji projektowanych robót, w tym położenia administracyjnego;
  - 2) omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych oraz wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych wraz z ich interpretacją oraz przedstawieniem na mapie geologicznej, w odpowiedniej skali, miejsc wykonania tych robót i badań;
  - 3) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie zamierzonych robót geologicznych wraz z przypuszczalnymi profilami geologicznymi projektowanych wyrobisk;
  - 4) przedstawienie możliwości osiągnięcia celu robót geologicznych zawierające w szczególności:
    - a) opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk,
    - b) schematyczną konstrukcję otworów wiertniczych lub innych wyrobisk,
    - c) informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych,
    - d) sposób i termin likwidacji wyrobisk,
    - e) charakterystykę i uzasadnienie zakresu oraz metod projektowanych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji,
    - f) określenie kolejności wykonywanych robót geologicznych,
    - g) opis opróbowania wyrobisk,
    - h) zakres obserwacji i badań terenowych, a w szczególności:
      - obserwacji poziomów i pomiarów przepływów wód,
      - próbnych pompowań,
      - pomiarów temperatury i ciśnienia w razie występowania gazu ziemnego, ropy naftowej lub wód,
      - badań i pomiarów specjalnych,
    - i) wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych,
    - j) zakres badań laboratoryjnych,
    - k) wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych,
    - l) jakość odpompowywanej wody z wyrobiska,
    - ł) sposób odwadniania i odprowadzania odpompowywanej wody z wyrobiska;
  - 5) określenie próbek geologicznych podlegających przekazaniu właściwemu organowi administracji geologicznej, wraz ze wskazaniem sposobu i terminu ich przekazania;
  - 6) określenie harmonogramu projektowanych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia.

---

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej — środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 216, poz. 1606).

3. Część graficzna projektu zawiera:

- 1) mapę topograficzną w skali, co najmniej 1: 100 000 z zaznaczeniem terenu projektowanych robót geologicznych i usytuowania ich w stosunku do miejscowości będącej siedzibą gminy lub punktów geodezyjnych, a w zależności od celu robót - mapę geologiczną, hydrogeologiczną, geologiczno-inżynierską, geofizyczną oraz przekrój geologiczny, jeżeli takie dokumenty zostały już sporządzone;
- 2) wskazanie lokalizacji obszaru i miejsc projektowanych robót geologicznych oraz wyrobisk na:
  - a) mapie sytuacyjno-wysokościowej sporządzonej w odpowiednio dobranej skali, nie mniejszej niż 1 : 50 000,
  - b) mapie geologiczno - gospodarczej przedstawiającej składniki środowiska podlegające ochronie, sporządzonej w odpowiednio dobranej skali, nie mniejszej niż 1 : 50 000,
  - c) przekrojach.

4. Na mapie sytuacyjno-wysokościowej, o której mowa w ust. 3 pkt 2, zaznacza się przebieg linii energetycznych, telekomunikacyjnych, gazociągów i innych obiektów, ograniczających wykonywanie robót geologicznych.

5. Przy sporządzaniu map dla projektów stosuje się ogólnie przyjęte dla map normy, oznaczenia i symbole.

### **§ 3.**

1. Jeżeli osiągnięcie zamierzonego celu robót geologicznych wymaga ich prowadzenia w etapach, w projekcie szczegółowo określa się rodzaje, zakres i harmonogram robót geologicznych oraz ich lokalizację dla etapu pierwszego oraz wstępnie dla etapów kolejnych.

2. Przed podjęciem kolejnego etapu robót geologicznych sporządza się aneks do projektu, który zatwierdza właściwy organ administracji geologicznej w przypadkach, w których jest to wymagane.

3. Aneks do projektu, o którym mowa w ust. 2, zawiera podsumowanie wyników robót geologicznych uzyskanych w poprzednim etapie oraz szczegółowe określenie rodzaju, zakresu i harmonogramu robót geologicznych, które mają być prowadzone w kolejnym etapie.

4. Projekt sporządzany w związku z wykonywaniem robót geologicznych wymagających uzyskania koncesji określa przedsięwzięcia niezbędne do realizacji planowanej działalności objętej koncesją.

### **§ 4.**

Projekt sporządzany w związku z wykonywaniem robót geologicznych, do których nie stosuje się przepisów o planach ruchu zakładu górniczego, zawiera, w zależności od zakresu robót geologicznych przewidzianych do wykonania w tym projekcie, opis przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochronę środowiska.

### **§ 5.**

1. Projekt podpisuje osoba posiadająca stwierdzone odpowiednie kwalifikacje do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi.

2. Projekt sporządzony w związku z wykonywaniem robót geologicznych, których wykonywanie nie wymaga uzyskania koncesji, przedkłada do zatwierdzenia właściwemu organowi administracji geologicznej podmiot, który sfinansował wykonanie tego projektu.

### **§ 6.**

Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

## Uzasadnienie

Projekt rozporządzenie stanowi wykonanie upoważnienia ustawowego zawartego w art. 78 ust. 3 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr .....). Projekt rozporządzenie określa szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać projekty robót geologicznych w tym wymagających uzyskania koncesji. Rozporządzenie Ministra Środowiska zastępuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie projektów prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1777).

W projekcie rozporządzenia zachowano wymagania, co do treści wymaganych w projekcie dokumentów, jak i ich formy, z uwzględnieniem podziału na część tekstową i graficzną.

Projektowanym terminem wejścia w życie rozporządzenia jest dzień 1 lipca 2009 r. tj. data, z jaką wchodzi w życie ustawa Prawo geologiczne i górnicze.

Projekt nie zawiera przepisów technicznych i w związku z tym nie podlega procedurze notyfikacji w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597).

## Ocena skutków regulacji

### 1. Podmioty, na które oddziałuje projektowana regulacja

Projekt rozporządzenia dotyczy wszystkich podmiotów wykonujących roboty geologiczne w zakresie regulowanym ustawą Prawo geologiczne i górnicze.

### 2. Zakres konsultacji społecznych

Projekt rozporządzenia zostanie zamieszczony na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska oraz w Biuletynie Informacji Publicznej zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa, (Dz.U.Nr 169, poz. 1414), w celu udostępnienia go wszystkim zainteresowanym podmiotom. Ponadto projekt zostanie przesłany do konsultacji społecznych do zaopiniowania do następujących podmiotów:

- 1) Marszałkowie Województw,
- 2) Sekcja Krajowa Geologiczno – Wiertnicza NSZZ „Solidarność”; ul. Wierzbowa 15, 50-056 Wrocław,
- 3) Krajowy związek Pracodawców Branży Geologicznej; Al. Korfańskiego 125a, 40-156 Katowice,
- 4) Wolny Związek Zawodowy „Sierpień 80” Komisja Krajowa; ul. Warszawska 19, 40-009 Katowice,
- 5) Komisja krajowa NSZZ „Solidarność”; ul. Wały Piastowskie 24, 80-855 Gdańsk,
- 6) Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych; ul. Klonowa 6, 00-591 Warszawa,
- 7) Konfederacja Pracodawców Polskich; ul. Brukselska 7, 03-973 Warszawa,
- 8) Business Center Club Związek Pracodawców; Plac Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa,
- 9) Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych; ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa,
- 10) Państwowy Instytut Geologiczny; ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa,
- 11) Górnicza Izba Przemysłowo – Handlowa; ul. Kościuszki 30, 40-048 Katowice,
- 12) Porozumienie pracodawców Przemysłu Wydobywczego (Związek Pracodawców Górnictwa Węgla Kamiennego) ul. Podgórna 4, 40-955 Katowice,
- 13) Forum Przemysłu Wydobywczego; ul. Sienkiewicza 48/50, 25-501 Kielce,
- 14) Polski Związek Pracodawców Producentów Kruszyw; ul. Sienkiewicza 48/50, 25-501 Kielce,
- 15) Regionalne Stowarzyszenie Przedsiębiorców Wydobywających Kopaliny Pospolite; ul. Żwirki i Wigury 1, 96-200 Sieradz,
- 16) Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa; ul. Powstańców 25, 40- 952 Katowice,
- 17) Związek Zawodowy „Kadra”; ul. Obroki 77, 40-833 Katowice.

### 3. Wpływ regulacji na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego

Przedmiotowe rozporządzenie nie wywiera wpływu na wydatki budżetu państwa.

### 4. Wpływ regulacji na rynek pracy

Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie wywoła niepożądanych skutków dla rynku pracy.

**5. Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw**

Projektowane regulacje będą miały pozytywny wpływ na konkurencyjność gospodarki. Planowane zmiany będą także pozytywnie oddziaływać na sektor przedsiębiorstw.

**6. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny**

Projektowane rozporządzenie nie będzie miało niepożądanego wpływu na sytuację i rozwój regionalny.

**7. Wpływ na ochronę środowiska.**

Projektowane rozporządzenie nie wpłynie negatywnie na wymagania w zakresie ochrony środowiska.

**8. Zgodność z prawem Unii Europejskiej**

Projekt rozporządzenia jest zgodny z prawem Unii Europejskiej.

**Rozporządzenie  
Ministra Środowiska<sup>1)</sup>  
z dnia.....**

**w sprawie rozporządzania prawem do informacji geologicznej za wynagrodzeniem**

Na podstawie art. 98 ust. 10 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ....., poz. ....) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) warunki i tryb korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem;
- 2) wzór wniosku o zawarcie umowy na korzystanie z informacji geologicznej;
- 3) metody szacowania wartości informacji geologicznej;
- 4) szczegółowe wymagania dotyczące wycen.

§ 2. 1. Rozporządzenie prawem do informacji geologicznej za wynagrodzeniem następuje na wniosek podmiotu ubiegającego się o korzystanie z tej informacji.

2. Rozporządzanie prawem do informacji geologicznej następuje w formie pisemnej.

3. Treść i zakres nabywanego prawa do informacji geologicznej określa umowa.

§ 3.1. We wniosku o zawarcie umowy na korzystanie z informacji geologicznej określa się:

- 1) wnioskodawcę, jego siedzibę oraz dane teleadresowe do korespondencji;
- 2) numer w rejestrze przedsiębiorców lub ewidencji działalności gospodarczej;
- 3) odpowiednio: złożę kopaliny, przestrzeń podziemnego magazynowania lub składowania odpadów, bądź ujęcie wód podziemnych, którego dotyczy informacja geologiczna wskazana we wniosku;
- 4) informację geologiczną, do której prawo ma być przedmiotem umowy, w tym rodzaj i formę nośnika informacji oraz miejsca jego przechowywania;
- 5) cel korzystania z informacji geologicznej;
- 6) czas, na jaki zostać ma zawarta umowa o korzystanie z informacji geologicznej.

2. Do wniosku dołącza się:

- 1) wycenę informacji geologicznej, wykonaną z uwzględnieniem celu korzystania oraz rodzaju i formy nośnika informacji geologicznej;
- 2) odpis aktualny z właściwego rejestru przedsiębiorców lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej;
- 3) załączniki graficzne przedstawiające lokalizację obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna;
- 4) odpowiednio: informacje o stanie zagospodarowania złoża, przestrzeni podziemnego magazynowania lub składowania odpadów, bądź ujęcia wód podziemnych, w tym informacje o posiadanych koncesjach bądź pozwoleniach wodnoprawnych, wraz z kopiami odpowiednich decyzji.

3. Wzór wniosku stanowi załącznik nr 1 do rozporządzenia.

---

1) Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej — środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 216, poz. 1606).

§ 4. 1. Wniosek, w zależności od celu korzystania z informacji geologicznej, składa się do właściwego organu, o którym mowa w art. 98 ust. 7 i 8 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze, zwanej dalej „ustawą”.

2. Wniosek podlega sprawdzeniu przez organ, o którym mowa w ust. 1, pod względem formalnym i merytorycznym.

3. Organ, o którym mowa w ust. 1, wzywa wnioskodawcę do uzupełnienia lub poprawienia wniosku w przypadku stwierdzenia istotnych uchybień formalnych lub merytorycznych.

4. W przypadku, gdy korzystanie z informacji geologicznej następuje w celu wykonywania działalności w zakresie wydobywania kopalin ze złoża lub podziemnego magazynowania substancji oraz podziemnego składowania odpadów, wniosek podlega zaopiniowaniu przez właściwy organ koncesyjny.

5. Organ, o którym mowa w ust. 1, odmawia rozporządzenia prawem do informacji geologicznej w przypadku stwierdzenia, iż w zakresie objętym wnioskiem informacja geologiczna została obciążona wyłącznym prawem na rzecz innego podmiotu.

§ 5.1. Oszacowanie wartości informacji geologicznej, do której prawo rozporządzane jest za wynagrodzeniem, w zależności od celu wykorzystywania oraz rodzaju i formy informacji geologicznej, jest dokonywane następującymi metodami:

1) obliczenie kosztu pozyskania informacji geologicznej, wyrażonego w nominalnych cenach z roku jej pozyskania i zrewaloryzowanego do poziomu cen z roku poprzedzającego rok wykonania oszacowania;

2) obliczenie kosztu pozyskania informacji geologicznej, zgodnie z zakresem i technologią prac geologicznych, które posłużyły do jej pozyskania, wyrażonego w cenach stosowanych dla tego typu prac w roku wykonywania oszacowania;

3) obliczenie kosztu pozyskania informacji geologicznej, przy użyciu aktualnie stosowanych technologii prac geologicznych oraz z uwzględnieniem wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje geologiczne, wyrażonego w cenach stosowanych dla tego typu prac w roku wykonywania oszacowania;

4) obliczenie zryczałtowanej wartości informacji geologicznej.

2. Do kosztów pozyskania informacji geologicznej wlicza się nakłady poniesione na:

1) projektowanie prac geologicznych;

2) wykonywanie prac geologicznych;

3) przedstawienie wyników prac geologicznych.

3. Rewaloryzacji kosztów, o których mowa w ust. 1 pkt 1, dokonuje się z zastosowaniem średniorocznych wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych, ogłaszanych przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej "Monitor Polski".

§ 6. 1. Oszacowanie wartości informacji geologicznej wykorzystywanej w celu wykonywania działalności w zakresie wydobywania kopalin ze złoża wymaga przedstawienia:

1) historii badań i eksploatacji złoża;

2) wykazu materiałów archiwalnych wykorzystanych do wykonania oszacowania;

3) kopii decyzji zatwierdzających dokumentacje geologiczne, które są źródłem informacji geologicznej;

4) załączników graficznych z zaznaczonymi granicami złoża oraz granicami obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna objęta wnioskiem.

2. Oszacowanie wartości informacji geologicznej metodą określoną w § 5 ust. 1 pkt 3, poza wymaganiami określonymi w ust. 1, wymaga także uzasadnienia rodzaju i liczby projektowanych prac geologicznych z uwzględnieniem stanu zagospodarowania złoża oraz wskazania ich lokalizacji na załączniku graficznym.

3. Oszacowanie wartości oznaczonej części informacji geologicznej wymaga określenia sposobu dokonania takiego oznaczenia oraz przedstawienia dokumentów umożliwiających jego weryfikację.

4. W przypadku, gdy informacja geologiczna jest zawarta w więcej niż jednym dokumencie geologicznym oszacowania jej wartości dokonuje się osobno dla każdego dokumentu geologicznego.

§ 7. 1. Oszacowania wartości informacji geologicznej wykorzystywanej w celu wykonywania działalności w zakresie wydobywania kopalin ze złoża, dokonuje się jedną z metod określonych w § 5 ust. 1 pkt 1-3.

2. Wartość informacji geologicznej oszacowana metodami określonymi w § 5 ust. 1 pkt 1 i 2 podlega obniżeniu z tytułu okresu, jaki upłynął od roku wykonania prac geologicznych, o 2 % za każdy rok.

3. Wartość informacji geologicznej oszacowana metodami określonymi w § 5 ust. 1 pkt 1 i 2 po uwzględnieniu obniżki, o której mowa w ust. 2, podlega obniżeniu z tytułu kategorii rozpoznania złoża kopaliny, którego informacja dotyczy, o:

- 1) 10% - dla dokumentacji geologicznych złóż kopalin stałych oraz złóż węglowodorów rozpoznanych w kategorii B;
- 2) 20% - dla dokumentacji geologicznych złóż kopalin stałych rozpoznanych w kategorii C<sub>1</sub>;
- 3) 30% - dla dokumentacji geologicznych złóż kopalin stałych rozpoznanych w kategorii C<sub>2</sub> oraz złóż węglowodorów rozpoznanych w kategorii C;
- 4) 40% - dla kart rejestracyjnych złóż sporządzonych przed dniem 2 września 1994 r. i dokumentacji uproszczonych.

4. Wartość informacji geologicznej oszacowana metodami określonymi w § 5 ust. 1 pkt 1 i 2, po uwzględnieniu obniżek, o których mowa w ust. 2 i 3, podlega obniżeniu z tytułu ubytku zasobów bilansowych złoża - proporcjonalnie do ubytku, jaki nastąpił od czasu zatwierdzenia lub przyjęcia dokumentacji geologicznej, do ostatniego dnia roku poprzedzającego rok wykonania oszacowania, z uwzględnieniem zmian w zasobach złoża wynikających z zatwierdzenia lub przyjęcia kolejnych dokumentacji geologicznych. Przy szacowaniu wartości informacji geologicznej dotyczącej oznaczonej części złoża podstawą do obniżenia wartości informacji geologicznej jest ubytek zasobów, jaki nastąpił w części złoża, której dotyczy informacja geologiczna objęta wyceną.

5. Wartość informacji geologicznej oszacowana metodą określoną w § 5 ust. 1 pkt 3 podlega obniżeniu z tytułu okresu, jaki upłynął od roku wykonania prac geologicznych, o 2 % za każdy rok.

§ 8. W przypadku oszacowania wartości informacji geologicznej przy użyciu więcej niż jednej z metod, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt 1-3, przyjmuje się wynik najniższego oszacowania.

§ 9. 1. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, wykorzystywanej w celu wydobywania wód leczniczych, stanowi 10 % wartości obliczonej zgodnie z § 7.

2. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, wykorzystywanej w celu wydobywania wód termalnych, stanowi 5 % wartości obliczonej zgodnie z § 7, z tym, że dla umów zawartych do dnia 31 grudnia 2010 r. wynagrodzenie to wynosi 1 % wartości obliczonej zgodnie z § 7.

3. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, dotyczącej niezagospodarowanych złóż niskometanowego gazu ziemnego, stanowi 50 % wartości obliczonej zgodnie z § 7. Niezagospodarowane złoża niskometanowego gazu ziemnego, o których mowa w ust. 4b, są określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia.



4. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, wykorzystywanej w celu wydobywania metanu z węgla kamiennego, stanowi 10 % wartości obliczonej zgodnie z § 7.

§ 10. W okresie poprzedzającym uzyskanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej stanowi 10 % wartości obliczonej zgodnie z § 7-9.

§ 11.1. Oszacowania wartości informacji geologicznej wykorzystywanej w celu wykonywania działalności w zakresie podziemnego magazynowania substancji oraz podziemnego składowania odpadów, dokonuje się metodą określoną w § 5 ust. 1 pkt 4.

2. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej zawartej w dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, w obrębie którego będzie prowadzona działalność, o której mowa w ust.1, dokonuje się na podstawie powierzchni wykorzystywanego obszaru złoża oraz liczby otworów wiertniczych znajdujących się na tym obszarze, bez względu na ich głębokość oraz średnicę, przyjmując następujące wartości ryczałtowe:

1) 500 zł za 1 ha obszaru złoża kopaliny;

2) 2000 zł za każdy otwór wiertniczy zlokalizowany w obszarze złoża objętym wnioskiem - przy czym każdy rozpoczęty hektar obszaru złoża liczy się jako cały.

3. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej zawartej w dokumentacji geologicznej ustalającej warunki hydrogeologiczne w obrębie przestrzeni, w której będzie prowadzona działalność, o której mowa w ust.1, dokonuje się na podstawie powierzchni udokumentowanego obszaru przyjmując 500 zł za 1 ha wykorzystywanego obszaru.

4. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej zawartej w dokumentacji geologicznej ustalającej warunki geologiczno-inżynierskie w obrębie przestrzeni, w której będzie prowadzona działalność, o której mowa w ust.1, dokonuje się na podstawie liczby otworów, bez względu na ich głębokość oraz średnicę, przyjmując 100 zł za każdy wykorzystany otwór.

§ 12.1. Oszacowania wartości informacji geologicznej wykorzystywanej w celu wykonywania działalności w zakresie w jakim wymagane jest pozwolenie wodnoprawne, dokonuje się metodą określoną w § 5 ust. 1 pkt 4.

2. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej zawartej w dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych, dokonuje się na podstawie liczby i głębokości otworów wiertniczych, bez względu na ich średnicę, przyjmując następujące wartości ryczałtowe:

1) 300 zł, za każdy otwór wiertniczy o głębokości do 100 m;

2) 300 zł za każdy otwór wiertniczy o głębokości większej niż 100 m oraz dodatkowo 10 zł za każdy metr poniżej 100 m;

§ 13. 1. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, zawartej w wynikach prac geofizycznych innych niż dokumentacja geologiczna, bez względu na cel korzystania, ustala się na podstawie oszacowania wykonanego metodą określoną w § 5 ust.1 pkt 4.

2. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej dokonuje się na podstawie liczby, rodzaju oraz okresu wykonania prac geofizycznych, przyjmując następujące wartości ryczałtowe:

1) za 1 km<sup>2</sup> sejsmiki trójwymiarowej (typu 3D) - 25 000 zł;

2) za 1 km sejsmiki dwuwymiarowej (typu 2D) - 6 000 zł;

3) za 1 km tomografii elektrooporowej - 2 500 zł;

4) za 1 km profilowania elektrooporowego - 750 zł;

5) za 1 km metody radarowej - 500 zł;

6) za 1 km konduktometrii - 100 zł;

7) za 1 mb geofizyki wiertniczej - 20 zł;

- 8) za 1km magnetotelurycznego profilowania ciągłego – 2500 zł;
- 9) za sondowanie magnetotelluryczne - 2000 zł;
- 10) za sondowanie elektrooporowe do głębokości 500 m - 75 zł;
- 11) za sondowanie elektrooporowe poniżej głębokości 500 m - 150 zł;
- 12) za próbkę profilowania cieplnego - 200 zł;
- 13) za 1 punkt badań grawimetrycznych - 30 zł;
- 14) za 1 punkt badań magnetycznych - 8 zł.

3. Wynagrodzenie za korzystanie z wyników badań geofizycznych podlega obniżeniu z tytułu okresu, jaki upłynął od roku wykonania prac geofizycznych, o 3 % za każdy rok.

§ 14. Do ustalenia wynagrodzenia za korzystanie z informacji geologicznej zgromadzonej w bazach danych geologicznych przepisy § 7-12 stosuje się odpowiednio.

§ 15. 1. Wynagrodzenie za korzystanie z informacji geologicznej, zawartej w próbkach geologicznych, ustala się na podstawie oszacowania wykonanego metodą określoną w § 5 ust.1 pkt 4.

2. Oszacowania zryczałtowanej wartości informacji geologicznej dokonuje się na podstawie liczby, rodzaju oraz wielkości próbki, przyjmując następujące wartości ryczałtowe:

1) za próbkę z rdzenia jednolitego, stanowiącą 1 cm długości 1/4 średnicy rdzenia:

- a) uzyskanego z głębokości do 500 m - 40 zł,
- b) uzyskanego z głębokości 501 m - 1000 m - 80 zł,
- c) uzyskanego z głębokości 1001 m - 2000 m - 120 zł,
- d) uzyskanego z głębokości poniżej 2000 m - 160 zł;

2) za próbkę z rdzenia rozdrobnionego oraz próbkę zwiercin, stanowiącą 1 cm<sup>3</sup> objętości rdzenia rozdrobnionego - 25% ceny odpowiedniej próbki z rdzenia jednolitego.

3. Wynagrodzenie za korzystanie z próbek trwałego przechowywania w celu wykonywania opracowania naukowego lub opracowania finansowanego ze środków publicznych wynosi 10 % wynagrodzenia określonego w ust. 2.

§ 11. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem .....

MINISTER ŚRODOWISKA

.....  
(miejsowość i data)

**WNIOSEK**  
do .....  
**o korzystanie z informacji geologicznej za wynagrodzeniem**

Wnioskodawca

1. Imię i nazwisko / nazwa: .....
2. Nr w Krajowym Rejestrze Sądowym lub w ewidencji działalności gospodarczej: .....
3. Adres zamieszkania (zameldowania) / siedziby: .....
4. Adres do korespondencji: .....
5. Telefon kontaktowy: .....

Opis informacji geologicznej

Informacja geologiczna dotyczy:

- złoża kopaliny .....
- przestrzeni podziemnego magazynowania lub składowania odpadów .....
- ujęcia wód podziemnych .....
- inne .....

Informacja geologiczna jest zawarta w:

- dokumentacji geologicznej .....
- próbcie geologicznej .....
- inne: .....

Lokalizacja obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna: .....

Miejsce przechowywania informacji

- Centralne Archiwum Geologiczne .....
- Wojewódzkie Archiwum Geologiczne w .....
- Powiatowe Archiwum Geologiczne w .....
- inne archiwa: .....

Cel korzystania z informacji geologicznej

- Korzystanie z informacji geologicznej w celu wykonywania działalności w zakresie wydobywania kopaliny ze złoża .....
- Korzystanie z informacji geologicznej w celu wykonywania działalności w zakresie podziemnego magazynowania substancji .....
- Korzystanie z informacji geologicznej w celu wykonywania działalności w zakresie podziemnego składowania odpadów .....
- Inne .....

.....

Zamierzony okres korzystania z informacji

.....

ZAŁĄCZNIKI DO WNIOSKU

- ❑ Wycena informacji geologicznej
- ❑ Odpis aktualny z właściwego rejestru przedsiębiorców lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej;
- ❑ Załączniki graficzne przedstawiające lokalizację obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna
- ❑ Informacje o stanie zagospodarowania złoża, przestrzeni podziemnego magazynowania lub składowania odpadów, bądź ujęcia wód podziemnych, w tym informacje o posiadanych koncesjach bądź pozwoleniach wodnoprawnych, wraz z kopiami odpowiednich decyzji

.....

(podpis wnioskodawcy)

**Niezagospodarowane złoża niskometanowego gazu ziemnego**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa złoża</b>	<b>Powiat</b>	<b>Województwo</b>
1	Babimost	zielonogórski	Lubuskie
2	Czeklin	krośnieński	Lubuskie
3	Dębina	głogowski, wschowski	dolnośląskie, lubuskie
4	Kandlewo	górowski, wschowski	dolnośląskie, lubuskie
5	Kargowa	zielonogórski	Lubuskie
6	Kąkolewo	leszczyński	Wielkopolskie
7	Międzyzdroje E	kamieński	zachodniopomorskie
8	Międzyzdroje W	kamieński	zachodniopomorskie
9	Przytór	Świnoujście	zachodniopomorskie
10	Rawicz-dolomit gł.	rawicki	Wielkopolskie
11	Stanowice	gorzowski	Lubuskie
12	Uników	wieruszowski	Łódzkie
13	Wilcze-dolomit gł.	zielonogórski	Lubuskie
14	Zakrzewo	rawicki	Wielkopolskie
15	Żakowo	leszczyński	Wielkopolskie

## Uzasadnienie

Projektowane rozporządzenie stanowi wykonanie upoważnienia ustawowego zawartego w art. 98 ust. 10 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..... poz. ....).

Rozporządzenie określa warunki i tryb rozporządzania prawem do informacji geologicznej za wynagrodzeniem oraz wzór wniosku o zawarcie umowy na korzystanie z informacji geologicznej, a także metody szacowania wartości informacji geologicznej i szczegółowe wymagania jakim powinny odpowiadać wyceny informacji geologicznej.

W projektowanym akcie przewidziano, iż rozporządzenie prawem do informacji geologicznej wykorzystywanej za wynagrodzeniem następuje na wniosek zainteresowanego podmiotu. Wniosek, sporządzony zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik nr 1 do rozporządzenia, uzupełniony o wycenę informacji geologicznej oraz inne dokumenty formalne takie jak: wypis z KRS lub ewidencji działalności gospodarczej, załączniki graficzne przedstawiające lokalizację obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna oraz odpowiednio: informacje o stanie zagospodarowania złoża, przestrzeni podziemnego magazynowania lub składowania odpadów, bądź ujęcia wód podziemnych, w tym informacje o posiadanych koncesjach bądź pozwoleń wodnoprawnych, wraz z kopiami odpowiednich decyzji, jest kierowany do organów administracji geologicznej, które ustawa Prawo geologiczne i górnicze przewidziała, jako właściwe do rozporządzania przysługującą Skarbowi Państwa informacją geologiczną. Po dokonaniu oceny zasadności i poprawności złożonego wniosku oraz po uzyskaniu pozytywnej opinii organu koncesyjnego w przypadku gdy jest ona wymagana, wnioskodawca nabywa prawo do korzystania z informacji geologicznej, którego treść i zakres określa umowa zawarta między korzystającym a Skarbem Państwa.

Zgodnie z upoważnieniem ustawowym w projektowanym rozporządzeniu określono metody szacowania wartości informacji geologicznej udostępnianej za wynagrodzeniem. W projekcie przewidziano, że dokonywanie oszacowania wartości informacji geologicznej przeprowadzane jest czterema metodami, których możliwość stosowania jest zależna od celu wykorzystywania oraz rodzaju i formy informacji geologicznej. Ponadto w projekcie wyszczególniono elementy jakie powinna zawierać wycena informacji geologicznej, a także określono szczegółowe wymagania dotyczące sposobu jej dokonywania w zależności od rodzaju, formy oraz sposobu i zakresu wykorzystywania. W odniesieniu do informacji geologicznej wykorzystywanej do wydobywania kopalin ze złóż uwzględniono zróżnicowanie jej jakości wynikające z czasu pozyskania, dokładności rozpoznania złoża kopaliny oraz stopnia jego wyeksploatowania.

Projektowanym terminem wejścia w życie rozporządzenia jest dzień ....., tj. data, z którą wchodzi w życie ustawa z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ....., poz. ....).

Projekt rozporządzenia nie zawiera przepisów technicznych i w związku z tym nie podlega procedurze notyfikacji w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz.U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597).

Stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingskiej w procesie stanowienia prawa (Dz.U. Nr 169, poz. 1414) projekt rozporządzenia będzie zamieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska.

## Ocena Skutków Regulacji (OSR) do projektu rozporządzenia

### 1. Podmioty, których dotyczy niniejsza regulacja.

Projekt rozporządzenia dotyczy podmiotów zainteresowanych korzystaniem z informacji geologicznej, do której prawa przysługują Skarbowi Państwa, wykorzystywanej w działalności w zakresie regulowanym ustawą Prawo geologiczne i górnicze lub przepisami odrębnymi oraz działalności np. naukowej lub badawczej.

### 2. Konsultacje.

Projekt rozporządzenia zostanie przesłany do konsultacji społecznych z prośbą o opinię do następujących podmiotów: Marszałkowie Województw, Sekcja Krajowa Geologiczno-Wiertnicza NSZZ „Solidarność”, Związek Pracodawców Branży Geologicznej, Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych, Konfederacja Pracodawców Polskich, Business Center Club, Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych, Forum Przemysłu Wydobywczego, Państwowy Instytut Geologiczny, Polskie Towarzystwo Geologiczne, Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne

### 3. Wpływ regulacji na dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego.

Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze, przychody z tytułu rozporządzania prawem do informacji geologicznej stanowią dochody budżetu państwa. Projektowane rozporządzenie określając m.in. warunki i tryb rozporządzania prawem do informacji geologicznej oraz metody szacowania jej wartości, warunkuje wysokość uzyskiwanych przychodów z tytułu rozporządzania prawem do informacji geologicznej. Projektowane rozporządzenie w głównej mierze zachowuje zasady szacowania informacji geologicznej ustanowione w przepisach wydanych na podstawie dotychczas obowiązujących przepisów. W tej sytuacji przy założeniu, iż liczba wniosków o korzystanie z informacji geologicznej za wynagrodzeniem będzie kształtować się na poziomie zbliżonym do ilości jakie wpłynęły w latach ubiegłych, przychody uzyskiwane z tytułu rozporządzania prawem do informacji geologicznej szacuje się na poziomie zbliżonym do osiągniętych obecnie – w roku 2007 r. wpływy z tytułu rozporządzania prawem do informacji geologicznej wyniosły 14,4 mln zł.

Przewiduje się, że projektowane rozporządzenie nie powinno pociągać za sobą obciążenia dla budżetu państwa lub budżetów jednostek samorządu terytorialnego.

### 4. Wpływ regulacji na rynek pracy.

Brak wpływu.

### 5. Wpływ regulacji na konkurencyjność wewnętrzną i zewnętrzną gospodarki.

Brak wpływu.

### 6. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionów.

Brak wpływu.

### 7. Wpływ regulacji na sytuację przedsiębiorców.

Brak wpływu.

# ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia .....

## w sprawie wyrobów dopuszczanych do stosowania w zakładach górniczych<sup>1)</sup>

Na podstawie art. 111 ust. 15 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...), zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) wykaz wyrobów;
- 2) wymagania techniczne dla wyrobów;
- 3) znaki dopuszczenia oraz sposób oznaczania wyrobów tymi znakami.

§ 2. Wyroby, których stosowanie w zakładach górniczych wymaga, ze względu na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa ich użytkowania w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych, wydania decyzji o dopuszczeniu wyrobu do stosowania w zakładach górniczych:

- 1) elementy górniczych wyciągów szybowych:
  - a) maszyny wyciągowe,
  - b) naczynia wyciągowe,
  - c) koła linowe,
  - d) zawieszenia lin wyciągowych wyrównawczych, prowadniczych i odbojowych,
  - e) zawieszenia nośne naczyń wyciągowych,
  - f) wciągarki wolnobieżne,
  - g) urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej,
  - h) wyodrębnione zespoły elementów wymienionych w lit. a-g;
- 2) głowice eksploatacyjne (wydobywcze) wraz z systemami sterowania, z wyłączeniem głowic podmorskich, stosowane w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi;
- 3) wyroby stosowane w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych:
  - a) urządzenia transportu linowego, kolejki podwieszane i spągowe, urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej oraz ich podzespoły,
  - b) wozy do przewozu osób i wozy specjalne,
  - c) maszyny i urządzenia elektryczne, aparatura łączeniowa, kable, przewody, na napięcie powyżej 1 kV prądu przemiennego lub powyżej 1,5 kV prądu stałego,

---

<sup>1)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu (...) pod numerem (...), zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), które wdraża dyrektywę 98/34/WE z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 20, str. 337).



d) systemy łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujące w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego;

4) sprzęt strzałowy:

a) urządzenia do mechanicznego wytwarzania i ładowania materiałów wybuchowych,

b) wozy i pojazdy do przewożenia lub przechowywania środków strzałowych

§ 3. Wymagania techniczne dla wyrobów określa załącznik do rozporządzenia.

§ 4. 1. Znak dopuszczenia składa się z liter WUG i oznaczenia literowego dopuszczenia, numeru dopuszczenia oraz roku wydania dopuszczenia.

2. Określa się następujące oznaczenia literowe dopuszczenia:

1) GX - dla systemów budowy przeciwwybuchowej;

2) GE - dla systemów w wykonaniu normalnym oraz maszyn i urządzeń elektrycznych;

3) GM - dla maszyn i urządzeń mechanicznych;

4) GG - dla sprzętu strzałowego.

3. Znak dopuszczenia umieszcza się trwale i czytelnie na każdej jednostce wyrobu; w przypadku gdy taki sposób oznaczania wyrobu znakiem dopuszczenia nie jest możliwy, ze względu na właściwości fizyczne wyrobu, znak dopuszczenia umieszcza się na opakowaniu tego wyrobu.

§ 4. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ..... 2009 r.<sup>2)</sup>

---

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 i z 2007 r. Nr 249, poz. 1853).

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA WYROBÓW, KTÓRYCH STOSOWANIE W ZAKŁADACH  
GÓRNICZYCH WYMAGA, ZE WZGLĘDU NA POTRZEBĘ ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ICH  
UŻYTKOWANIA W WARUNKACH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W RUCHU ZAKŁADÓW  
GÓRNICZYCH, WYDANIA DOPUSZCZENIA

1. Elementy górniczych wyciągów szybowych.

- 1.1. Maszyny wyciągowe.
- 1.1.1. Wymagania ogólne.
- 1.1.1.1. Maszyny wyciągowe powinny sprostać obciążeniom ruchowym występującym w czasie rozruchu, jazdy ustalonej, dojazdu, a także w czasie hamowania.
- 1.1.1.2. Maszyny wyciągowe powinny być tak zbudowane, aby linopędnie (koła pędne, bębny pędne, bębny nawojowe, bobiny) oraz ich wały i łożyska, łącznie z przynależnymi kotwieniami, nie uległy uszkodzeniu (trwałemu odkształceniu) w przypadku zerwania lin nośnych.
- 1.1.2. Budowa napędu, wału, linopędni, przekładni i układu smarowania.
- 1.1.2.1. Budowa napędu.
- 1.1.2.1.1. Silnik napędu maszyny wyciągowej powinien być dobierany według następujących kryteriów:
  - 1) silnik elektryczny:
    - a) ze względów mechanicznych - z uwzględnieniem momentu rozruchowego, traktowanego jako obciążenie występujące ciągle i rewersyjnie,
    - b) ze względu na nagrzewanie - z uwzględnieniem prądu zastępczego i dopuszczalnego przyrostu temperatury dla cyklu pracy
  - według tych samych kryteriów powinien być również dobrany układ zasilający silnik;
  - 2) silniki hydrauliczne, pneumatyczne i spalinowe - z uwzględnieniem momentu rozruchowego zwiększonego o niezbędną rezerwę.
- 1.1.2.1.2. Pomędzy silnikiem a linopędnią nie mogą się znajdować rozłączalne sprzęgła lub mechanizmy rozsprzęglania. Nie dotyczy to maszyn wyciągowych z rozprzęglanymi bębnami lub bobinami oraz z przekładniami dwu- lub wielobiegowymi, które mogą być przełączane jedynie w czasie postoju maszyny wyciągowej.
- 1.1.2.1.3. Prędkość ruchu maszyny wyciągowej z silnikiem asynchronicznym powinna wynikać z jego znamionowej prędkości obrotowej. Nie dotyczy to maszyn wyciągowych wyposażonych w układy regulacji prędkości zapewniające samoczynne ograniczenie prędkości maksymalnej.
- 1.1.2.1.4. Napęd z asynchronicznym silnikiem pierścieniowym powinien być wyposażony w urządzenia samoczynnie zwierające wirnik po przekroczeniu synchronicznej liczby obrotów. Jeżeli nie zastosowano specjalnych urządzeń hamujących, to rozwarcie wirnika może nastąpić tylko w zerowym położeniu dźwigni sterowniczej. Samoczynne zwieranie wirnika nie może następować podczas hamowania dynamicznego prądem stałym.
- 1.1.2.1.5. W napędzie z asynchronicznym silnikiem pierścieniowym powinna być stosowana samoczynna kontrola właściwego stanu włączenia stopni rezystora rozruchowo-regulacyjnego. Nie dotyczy to napędów sterowanych bezpośrednio nastawnikiem.
- 1.1.2.1.6. Napęd z silnikiem asynchronicznym powinien być wyposażony w układ umożliwiający elektryczne hamowanie w całym zakresie prędkości.
- 1.1.2.1.7. Maszyna wyciągowa może być wyposażona wyłącznie w hydrostatyczny napęd z silnikiem hydraulicznym, zaopatrzony w odpowiednie urządzenia do hamowania silnikowego w zakresie pełnej obciążalności.
- 1.1.2.1.8. Napęd z silnikiem hydraulicznym powinien być wyposażony w dźwignię sterowniczą samopowracającą do pozycji zerowej.

- 1.1.2.1.9. Rozruch napędu z silnikiem hydraulicznym powinien być możliwy tylko przy zerowej pozycji dźwigni sterowniczej.
- 1.1.2.1.10. Napęd z silnikiem hydraulicznym powinien być wyposażony w urządzenia do samoczynnej kontroli ciśnienia i temperatury oleju hydraulicznego.
- 1.1.2.1.11. Napęd z silnikiem pneumatycznym powinien być wyposażony w zawór odcinający dopływ powietrza. Zawór ten, utrzymywany podczas ruchu maszyny wyciągowej w stanie otwarcia, w napędach bez samoczynnego ograniczenia prędkości, powinien się samoczynnie zamknąć, po zaniku siły podtrzymującej stan otwarcia zaworu.
- 1.1.2.1.12. Maszyna wyciągowa może być wyposażona w napęd z silnikiem spalinowym stosowanym jedynie za pośrednictwem hydraulicznego lub elektrycznego przeniesienia mocy.
- 1.1.2.2. Budowa wału.
- 1.1.2.2.1. Wytrzymałość i sztywność wału powinna uwzględniać zmienne obciążenia zginające i skręcające, występujące we wszystkich stanach ruchu maszyny wyciągowej. Uwzględnione powinno być obciążenie pochodzące od pola magnetycznego oddziaływującego na wirnik silnika prądu stałego osadzonego na wale.
- 1.1.2.2.2. Wał maszyny wyciągowej oraz wały przekładni, powinny być zabudowane zgodnie z zasadami budowy części maszyn poddawanych obciążeniom zmiennym. Zmiany średnic wału powinny być dokonywane po stożku lub z możliwie dużym promieniem przejścia. W strefach obciążenia nie jest dozwolone istnienie karbów i promieniowych nawierceń, z wyjątkiem rowków pod kliny i wpusty.
- 1.1.2.2.3. Ułożyskowanie wału maszyny wyciągowej powinno umożliwiać statyczne wyznaczenie reakcji. Rozwiązania konstrukcyjne powinny umożliwiać kasację luzów osiowych. Przejścia wału maszyny wyciągowej przez pokrywy łożysk powinny być uszczelnione.
- 1.1.2.3. Budowa linopędni.
- 1.1.2.3.1. Stosunek średnicy linopędni do średnicy liny nośnej powinien wynosić co najmniej:
- 1) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych dużych I i II klasy intensywności ruchu oraz średnich I klasy intensywności ruchu:
    - a) dla lin splotkowych - 80,
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 100;
  - 2) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych średnich II klasy intensywności ruchu:
    - a) dla lin splotkowych - 60,
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 80;
  - 3) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych małych:
    - a) dla lin splotkowych - 40,
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 50.
- 1.1.2.3.2. Linopędnia powinna posiadać nieograniczoną trwałość zmęczeniową dla obciążeń występujących w linach nośnych podczas ruchu.
- 1.1.2.3.3. Rowek linowy koła pędnego lub bębna pędnego powinien być wyłożony wykładziną. Wykładzina ta powinna zapewnić sprzężenie cierne z liną nośną ze współczynnikiem większym lub równym 0,25.
- 1.1.2.3.4. Nacisk liny nośnej na rowek linowy linopędni nie może przekraczać wartości dopuszczalnej.
- 1.1.2.3.5. Mocowanie wykładzin powinno być tak wykonane, aby segmenty wykładzin były zawsze ciasno osadzone w ich siedlisku.
- 1.1.2.3.6. Powinna istnieć możliwość zabudowy urządzenia do obróbki rowków linowych w wykładzinach linopędni.
- 1.1.2.3.7. Obrzeże bębna nawojowego powinno wystawać ponad oś geometryczną liny nośnej ostatniej warstwy co najmniej o 1,5 średnicy liny nośnej.

- 1.1.2.3.8. Bębny nawojowe powinny mieć rowkowaną powierzchnię nawojową przystosowaną do średnicy liny nośnej.
- 1.1.2.3.9. Zamocowanie końca liny nośnej w bębnie nawojowym powinno być wykonane za pomocą co najmniej 5 zacisków i wykazywać co najmniej pięciokrotny współczynnik bezpieczeństwa. Współczynnik ten wyznacza się jako stosunek łącznej siły tarcia w zaciskach, zwielokrotnionej tarcie na łuku opasania bębna nawojowego przez nieczynne zwoje liny nośnej, do maksymalnego obciążenia statycznego w linie nośnej. Do obliczeń powinien być przyjęty współczynnik tarcia między liną nośną a wykładziną bębna nawojowego równy 0,2.
- 1.1.2.3.10. Liczba nieczynnych zwojów liny nośnej na bębnie nawojowym powinna wynosić zawsze co najmniej 2, gdy naczynie wyciągowe znajduje się w swym najniższym dolnym położeniu. Przy dwu- lub wielowarstwowym nawijaniu liny nośnej, liczba zwojów nieczynnych powinna wynosić co najmniej 3, a ponadto koniec liny nośnej oprócz zamocowania, o którym mowa w pkt 1.1.2.3.9, powinien być uchwycony w bębnie nawojowym zaciskiem stożkowym lub zalany w stożku.
- 1.1.2.3.11. Lina nośna powinna być wyprowadzona z wnętrza bębna nawojowego w taki sposób, aby nie uległa deformacji na krawędzi otworu, przez który jest wyprowadzona.
- 1.1.2.3.12. Usytuowanie koła pędnego, bębna pędnego lub bobiny powinno być takie, aby lina nośna przemieszczała się ściśle w jednej płaszczyźnie pionowej.
- 1.1.2.3.13. Wymagania określone w pkt 1.1.2.3.12 nie dotyczą modernizowanych maszyn wyciągowych, pod warunkiem zapewnienia symetrii odchylenia lin nośnych względem pionowej płaszczyzny określonej przez oś geometryczną rowka linowego, którego kąt środkowy nie przekroczy  $1^\circ$ .
- 1.1.2.3.14. Usytuowanie bębna nawojowego z jednowarstwowym nawijaniem liny nośnej powinno zapewnić kąty odchylenia liny nośnej nie większe niż  $1^\circ 30'$  w obydwu jej skrajnych położeniach od płaszczyzny prostopadłej do osi bębna. Dozwolone jest przekroczenie tego kąta o  $30'$  pod warunkiem, że jest to kąt odchylenia liny nośnej na przeciwnym skraju bębna nawojowego względem miejsca zamocowania końca liny nośnej oraz ograniczenia prędkości jazdy maszyny wyciągowej do 6 m/s.
- 1.1.2.3.15. Usytuowanie bębna nawojowego o dwu- lub wielowarstwowym nawijaniu liny nośnej powinno być takie, aby lina w pozycji przechodzenia do następnej warstwy była odchylana od płaszczyzny prostopadłej do osi bębna w kierunku koła linowego o kąt nie mniejszy niż  $20'$  i nie większy niż  $1^\circ 20'$ .
- 1.1.2.4. Budowa przekładni.
- 1.1.2.4.1. Maszyna wyciągowa może być wyposażona wyłącznie w przekładnię zębatą.
- 1.1.2.4.2. Do obliczeń przekładni powinny być przyjmowane obciążenia wynikające z:
- 1) maksymalnego momentu napędu lub trzykrotnego momentu nominalnego silnika - dla wyznaczenia wytrzymałości stopy zęba;
  - 2) momentu rozruchu napędu - dla wyznaczenia odporności na łuszczenie flanki zęba (pitting).
- 1.1.2.5. Budowa układu smarowania.
- 1.1.2.5.1. Układ smarowania łożysk powinien być wyposażony w urządzenie do samoczynnej kontroli działania tego układu.
- 1.1.2.5.2. Przewody układu smarowania, których uszkodzenie może grozić zanieczyszczeniem bieżni hamulcowych linopędni lub silnika napędu, powinny być osłonięte.
- 1.1.3. Budowa układu sterowania i układu regulacji prędkości.
- 1.1.3.1. Maszyna wyciągowa o prędkości powyżej 4 m/s powinna być wyposażona w układ, który zadaje prędkość zgodnie z założonym diagramem jazdy i ogranicza prędkość maszyny wyciągowej w zadanej funkcji drogi jazdy. Układ zadawania i ograniczania prędkości powinien być tak zbudowany, aby zmiana prędkości odbywała się z przyspieszeniem i opóźnieniem nie większym niż  $1,2 \text{ m/s}^2$ . W maszynach wyciągowych z kołem ciernym lub bębniem ciernym, przyspieszenie i opóźnienie nie powinno przekraczać 85% wartości krytycznych wyznaczonych z warunków sprzężenia ciernego.

- 1.1.3.2. Układ regulacji prędkości nie może dopuścić do przekroczenia na zaprogramowanej drodze jazdy prędkości o więcej niż 1 m/s, a ponadto powinien zapewniać możliwość manewrowego hamowania z regulacją momentu w pełnym zakresie, niezależnie od prędkości.
- 1.1.3.3. Elementy układu regulacji prędkości odwzorowujące położenie naczyń wyciągowych od linopędni powinny być połączone za pomocą sprzężeń bezpośrednich.
- 1.1.3.4. Elementy układu regulacji prędkości odwzorowujące położenie naczyń wyciągowych w szybie powinny być zgrupowane oddzielnie dla każdego kierunku jazdy.
- 1.1.3.5. Połączenia sprzęgłowe elementów układu regulacji prędkości powinny być zabezpieczone przed samoczynnym rozłączeniem i samoczynnie kontrolowane.
- 1.1.3.6. Układ regulacji prędkości maszyny wyciągowej automatycznie sterowanej powinien być wyposażony w urządzenie do samoczynnej korekcji ustawienia elementów odwzorowujących położenie naczyń wyciągowych. Korekcja ustawienia elementów odwzorowujących położenie naczyń wyciągowych powinna odbywać się:
- 1) na wszystkich docelowych poziomach jazdy;
  - 2) przy zatrzymanej i zahamowanej maszynie wyciągowej;
  - 3) przy właściwie ustawionych naczyniach wyciągowych;
  - 4) na drodze jazdy z zaprogramowaną prędkością mniejszą lub równą 2 m/s.
- Cyfrowe układy regulacji prędkości mogą dodatkowo na całej drodze jazdy naczyń wyciągowych prowadzić korekcję ustawienia elementów odwzorowujących położenie naczyń wyciągowych.
- 1.1.3.7. Układ regulacji prędkości powinien być wyposażony w dwa nadajniki sygnału proporcjonalnego do prędkości jazdy, napędzane przez ruchome elementy maszyny wyciągowej lub inne elementy górniczego wyciągu szybowego. Co najmniej jeden z tych elementów powinien być:
- 1) niezależny od napięcia sieci zasilającej;
  - 2) napędzany bezpośrednio od linopędni lub wału głównego maszyny wyciągowej.
- Działanie nadajników tych powinno być wzajemnie kontrolowane. Tylko jeden z tych nadajników może być wykorzystany do innych układów maszyny wyciągowej.
- 1.1.3.8. Układ przełączający rodzaj pracy maszyny wyciągowej powinien:
- 1) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych wyposażonych w urządzenia sterowniczo-sygnałowe - być zgodny z wymaganiami dla tych urządzeń określonymi w pkt 1.7.5;
  - 2) w odniesieniu do pozostałych górniczych wyciągów szybowych — być wykonany tak, aby:
    - a) umożliwiał załączenie tylko jednego rodzaju pracy,
    - b) przełączenie rodzaju pracy było niemożliwe po nadaniu sygnału startowego,
    - c) przełączenie rodzaju pracy następowało tylko przy zahamowanej maszynie wyciągowej i ze stanowiska sterowniczego,
    - d) stan niezrealizowania trwałej propozycji zmiany rodzaju pracy był sygnalizowany,
    - e) stan załączenia rodzaju pracy był samoczynnie kontrolowany.
- 1.1.3.9. Układ wyboru rodzaju sterowania maszyny wyciągowej („sterowanie ręczne” albo „sterowanie automatyczne”) powinien być tak zbudowany, aby:
- 1) jednocześnie możliwy był wybór tylko jednego rodzaju sterowania;
  - 2) zmiana rodzaju sterowania była możliwa tylko przy zatrzymanej i zahamowanej maszynie wyciągowej;
  - 3) wybór rodzaju sterowania odbywał się tylko ze stanowiska sterowniczego maszyny wyciągowej;
  - 4) wybór sterowania automatycznego był możliwy tylko w przypadku:

- a) właściwie wybranych rodzajów pracy maszyny wyciągowej i urządzenia sygnalizacji szybowej,
  - b) ustawienia naczyń wyciągowych na poziomach technologicznych wybranych jako końcowe dla cyklu jazdy;
- 5) zmiana rodzaju sterowania na „sterowanie ręczne” była możliwa przy dowolnym położeniu naczyń wyciągowych w szybie;
- 6) wybór rodzaju sterowania realizowany był za pomocą elementów niestabilnych;
- 7) stan załączenia rodzaju sterowania był samoczynnie kontrolowany.
- 1.1.3.10. Układ sterowania maszyny wyciągowej powinien być tak rozwiązany, aby po przejechaniu naczyń wyciągowymi najwyższych wyłączników krańcowych, o których mowa w pkt 1.1.4.10.1, uruchomienie maszyny wyciągowej było możliwe tylko w kierunku odwrotnym.
- 1.1.3.11. Przy stosowaniu sterowników programowych błędy w programie lub błędy przetwarzania danych nie mogą doprowadzić do stanów niebezpiecznych, w szczególności stanu mogącego spowodować utratę kontroli nad ruchem maszyny wyciągowej. Programy i zmiany programów w tych sterownikach powinny być przetestowane i odpowiednio udokumentowane.
- 1.1.4. Budowa układu zabezpieczeń.
- 1.1.4.1. Układ zabezpieczeń powinien być tak zbudowany, aby elementy górniczego wyciągu szybowego były samoczynnie kontrolowane. Kontrola ta, w przypadku uszkodzenia, nieprawidłowego położenia lub wadliwego funkcjonowania elementu górniczego wyciągu szybowego, stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo grożących uszkodzeniem lub zniszczeniem górniczego wyciągu szybowego, powinna powodować zadziałanie odpowiednich zabezpieczeń.
- 1.1.4.2. Zadziałanie układu zabezpieczeń powinno, w zależności od charakteru występującego zagrożenia, spowodować awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej lub blokowanie maszyny wyciągowej. Awaryjne zatrzymanie może polegać na zahamowaniu maszyny wyciągowej hamulcem mechanicznym (hamowanie bezpieczeństwa) lub na zatrzymaniu maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu i hamowania zatrzymującego, działającego po obniżeniu prędkości do określonej wartości.
- 1.1.4.3. Zadziałanie zabezpieczenia nie może powodować zmiany załączonego rodzaju pracy i rodzaju sterowania maszyny wyciągowej.
- 1.1.4.4. Każdy układ zabezpieczeń powinien posiadać zawsze czynny wyłącznik bezpieczeństwa maszyny wyciągowej. Wyłącznik ten powinien być czerwony i wyróżniać się kształtem. Użycie wyłącznika bezpieczeństwa powinno powodować hamowanie bezpieczeństwa w wyniku bezpośredniego przerwania obwodu bezpieczeństwa. Wyłącznik bezpieczeństwa powinien być zainstalowany przy maszynie wyciągowej w zasięgu maszynisty maszyn wyciągowych. Jeżeli stanowisko sterownicze znajduje się poza pomieszczeniem maszyny wyciągowej, przy maszynie wyciągowej powinien być zainstalowany i oznakowany dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa.
- 1.1.4.5. Hamowanie bezpieczeństwa.
- 1.1.4.5.1. Hamowanie bezpieczeństwa powinno nastąpić samoczynnie w przypadkach wymagających bezwzględnego, niezwłocznego zatrzymania i unieruchomienia maszyny wyciągowej w możliwie najkrótszym czasie. Rozpoczęcie hamowania bezpieczeństwa następuje z chwilą przesterowania elementów łączeniowych inicjujących działanie hamulca mechanicznego.
- 1.1.4.5.2. Przesterowanie dowolnego elementu łączeniowego inicjującego działanie hamulca mechanicznego powinno spowodować (zainicjować) odcięcie dopływu energii do silnika napędu maszyny wyciągowej. Ponowne załączenie dopływu energii i przywrócenie stanu gotowości do hamowania bezpieczeństwa powinno być możliwe po usunięciu przyczyn, które spowodowały hamowanie bezpieczeństwa.
- 1.1.4.5.3. Przebieg momentu elektrodynamicznego napędu maszyny wyciągowej, występujący w czasie jej hamowania bezpieczeństwa, powinien zapewnić:

- 1) w przypadku napędu z silnikiem elektrycznym prądu stałego, zasilanym z przekształtnika tyrystorowego - spadek momentu napędowego zbliżony w czasie do narastania mechanicznego momentu hamującego, z wyjątkiem przypadków, w których ze względu na możliwość uszkodzeń w układzie napędowym lub zakłóceń w układzie sterowania niezbędne jest odcięcie zasilania silnika;
  - 2) w przypadku napędu z silnikiem elektrycznym prądu stałego zasilanym w układzie Leonarda z nierozwieranym obwodem głównym - maksymalnie szybki zanik momentu napędowego, z uwzględnieniem dostatecznej ochrony przepięciowej uzwojeń, a równoczesny spadek momentu napędowego i narastanie mechanicznego momentu hamującego powinny być rozciągnięte do granic przedziałów czasowych określonych w pkt 1.1.6.2.18.
- 1.1.4.5.4. Hamowanie bezpieczeństwa powinno nastąpić samoczynnie co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) zaniku napięcia zasilających maszynę wyciągową;
  - 2) przekroczenia granicy prądowej przeciążalności silnika napędowego występującej w normalnych warunkach pracy;
  - 3) przejazdu wyłączników krańcowych;
  - 4) zadziałania zabezpieczeń przed niesprawnym działaniem hamulca;
  - 5) spadku prądu wzbudzenia silnika napędu maszyny wyciągowej wartości zadanej o 10% wartości znamionowej;
  - 6) zadziałania czujnika kontroli prędkości obrotowej przetwornic w maszynach wyciągowych z układem Leonarda;
  - 7) zadziałania zabezpieczeń przed przekroczeniem prędkości;
  - 8) nieskutecznego awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu;
  - 9) zaniku stanu załączenia rodzaju pracy maszyny wyciągowej w czasie jazdy;
  - 10) zaniku stanu załączenia rodzaju sterowania maszyny wyciągowej w czasie jazdy;
  - 11) zadziałania zabezpieczeń napędu;
  - 12) niewyłączenia hamowania generatorowego w odpowiedniej odległości od poziomu końcowego w napędach z silnikiem asynchronicznym;
  - 13) odhamowania maszyny wyciągowej w stanie jej zablokowania;
  - 14) niezamierzonego hamowania lub odhamowania maszyny wyciągowej;
  - 15) zadziałania elementów kontroli pracy nadajników sygnału proporcjonalnego do prędkości jazdy, o których mowa w pkt 1.1.3.7;
  - 16) przerwania ciągłości napędu elementów odwzorowania drogi jazdy;
  - 17) zadziałania zabezpieczeń przeciwko nadmiernemu rozsynchronizowaniu cyfrowego układu regulacji prędkości;
  - 18) ruchu maszyny wyciągowej w kierunku przeciwnym do zadanego przy sterowaniu automatycznym.
- 1.1.4.6. Awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu.
- 1.1.4.6.1. Awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu powinno nastąpić samoczynnie w przypadku zadziałania układu zabezpieczeń wymagającego zatrzymania tej maszyny, lecz niewymagającego hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.4.6.2. Przebieg awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu powinien być niezależny od woli maszynisty maszyn wyciągowych. Po zwolnieniu prędkości jazdy do prędkości włącznej, zatrzymanie i unieruchomienie maszyny wyciągowej powinno nastąpić samoczynnie hamulcem mechanicznym.
- 1.1.4.6.3. Wartości opóźnień, występujące w czasie awaryjnego zatrzymywania maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu, powinny być niezależne od wielkości i kierunku działania statycznego momentu obciążającego maszynę wyciągową.

- 1.1.4.6.4. Opóźnienie awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu powinno wystąpić w czasie nie dłuższym niż 1,1 s od chwili przesterowania inicjujących elementów łączeniowych.
- 1.1.4.6.5. Awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu powinno wystąpić co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) zadziałania zabezpieczeń wywołanych „sygnałem alarmowym” urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej, o którym mowa w pkt 1.7;
  - 2) zadziałania zabezpieczeń kontrolujących układ smarowania;
  - 3) przerwania podczas ruchu ciągłości napędu elementów odwzorowania drogi jazdy.
- 1.1.4.6.6. Ponowne uruchomienie maszyny wyciągowej może nastąpić po:
- 1) przełączeniu rodzaju sterowania na „sterowanie ręczne”;
  - 2) usunięciu przyczyn, które wywołały awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu.
- 1.1.4.7. Blokowanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.4.7.1. Blokowanie maszyny wyciągowej powinno nastąpić samoczynnie w przypadku zadziałania zabezpieczeń niewymagających natychmiastowego awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej. Ponadto powinna istnieć możliwość ręcznego zablokowania maszyny wyciągowej ze stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych oraz ze stanowisk urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej, określonych w pkt 1.7.
- 1.1.4.7.2. Układ blokowania maszyny wyciągowej powinien:
- 1) uniemożliwiać odhamowanie maszyny wyciągowej i wystawienie jej napędu po załączeniu blokady;
  - 2) posiadać obwody grupujące łączniki blokad i inne elementy kontrolne, wykrywające stany nie pozwalające na ruch;
  - 3) uniemożliwiać samoczynne odhamowanie maszyny wyciągowej po zaniku przyczyny powstania blokady;
  - 4) sygnalizować stan zablokowania lub odblokowania;
  - 5) umożliwiać awaryjne odblokowanie, które:
    - a) powinno być możliwe tylko przy zahamowanej maszynie wyciągowej,
    - b) powinno umożliwiać uruchomienie maszyny wyciągowej tylko do prędkości 1 m/s,
    - c) powinno być sygnalizowane na stanowisku sterowniczym,
    - d) powinno być zabezpieczone przed nieuzasadnionym użyciem, w szczególności przez plombowanie.
- 1.1.4.7.3. Blokowanie maszyny wyciągowej powinno nastąpić co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) zadziałania zabezpieczeń lub powstania stanów określonych w pkt 1.7;
  - 2) przekroczenia dopuszczalnej wartości starcia okładzin hamulcowych;
  - 3) podczas korekcji elementów odwzorowania drogi; wymaganie to nie dotyczy maszyn wyciągowych wyposażonych w cyfrowe układy regulacji prędkości;
  - 4) braku wymaganej synchronizacji elementów odwzorowania drogi;
  - 5) rozłączenia sprzęgieł w układzie przeniesień napędu elementów odwzorowania drogi podczas postoju maszyny wyciągowej;
  - 6) spadku rezystancji izolacji układu zabezpieczeń poniżej dopuszczalnego poziomu określonego w Polskiej Normie dotyczącej zabezpieczeń upływowch;
  - 7) braku zdolności funkcjonalnej lub wyłączenia aparatu rejestrującego;
  - 8) utraty nadmiarowości, o której mowa w pkt 1.1.4.8.9.



- 1.1.4.8. Awaryjne zatrzymanie i blokowanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.4.8.1. Zabezpieczenia powodujące awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą hamowania bezpieczeństwa powinny być zgrupowane w jednym lub kilku obwodach bezpieczeństwa. Zadziałanie elementów wykonawczych tych obwodów powinno spowodować hamowanie bezpieczeństwa.
- 1.1.4.8.2. Zabezpieczenia powodujące awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu powinny być zgrupowane w jednym lub kilku obwodach bezpieczeństwa. Zadziałanie elementów wykonawczych tych obwodów powinno spowodować awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu.
- 1.1.4.8.3. Zabezpieczenia powodujące blokowanie maszyny wyciągowej powinny być zgrupowane w jednym lub kilku obwodach blokowania maszyny wyciągowej. Zadziałanie elementów wykonawczych tych obwodów powinno spowodować zablokowanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.4.8.4. Do obwodów bezpieczeństwa i obwodów blokowania maszyny wyciągowej zalicza się:
- 1) elementy dysponujące (inicjujące);
  - 2) środki przenoszenia (tory);
  - 3) odbiorniki „pośredniczące”;
  - 4) uzwojenia elementów wykonawczych.
- 1.1.4.8.4. Obwody bezpieczeństwa mogą być budowane jako obwody na prąd ciągły lub na prąd roboczy. Przy zastosowaniu obwodu bezpieczeństwa na prąd roboczy powinna być zapewniona taka niezawodność pracy tego obwodu, jaka cechuje obwód bezpieczeństwa na prąd ciągły.
- 1.1.4.8.4. Obwody bezpieczeństwa i obwody blokowania maszyny wyciągowej powinny być zabezpieczone przed następującymi zakłóceniami:
- 1) niezadziałanie czynnych styków elementów dysponujących;
  - 2) zawieszenie się elementów elektromagnetycznych;
  - 3) zwarcie lub przerwa na środkach przenoszenia;
  - 4) zakłócenie powstające przy zaniku i powrocie napięcia oraz przy wzroście napięcia.
- Wystąpienie tych zakłóceń powinno spowodować zadziałanie elementu wykonawczego zakłóconego obwodu.
- 1.1.4.8.7. Zakłócenia występujące w obwodach bezpieczeństwa i obwodach blokowania maszyny wyciągowej powinny być sygnalizowane.
- 1.1.4.8.8. Wymagania określone w pkt 1.1.4.8.6 dotyczą także elementów obwodów zabezpieczeń reprezentowanych w obwodzie bezpieczeństwa przez styki ich przekaźników lub styczników pośredniczących.
- 1.1.4.8.9. W obwodach bezpieczeństwa i obwodach blokowania maszyny wyciągowej powinna być zapewniona odpowiednia niezawodność pracy. Jako jeden ze sposobów zapewnienia niezawodnej pracy tych obwodów powinna być stosowana nadmiarowość, w szczególności podwójna liczba styków wyjściowych urządzeń dysponujących i kontrola pracy w układzie ambivalentnym (przeciwnie położenie kontrolowanych styków) lub w układzie ekwiwalentnym (zgodne położenie kontrolowanych styków).
- 1.1.4.8.10. Następujące kombinacje zabezpieczeń spełniają wymagania nadmiarowości:
- 1) kontrola przejechania poziomów, realizowana przez łączniki krańcowe w szybie i łączniki krańcowe na aparacie programującym lub elemencie odwzorowania drogi należącym do układu regulacji prędkości;
  - 2) kontrola prędkości maksymalnej przez wyłącznik odśrodkowy lub inny czujnik prędkości, napędzany od wału maszyny wyciągowej, i niezależny układ kontroli prędkości zawierający element kontroli prędkości maksymalnej;
  - 3) kontrola zwalniania na końcu drogi jazdy przez samoczynną kontrolę układu regulacji prędkości i kontrolę prędkości od nadajników z szybu, przy czym w maszynach wyciągowych z bębniami nawojowymi nadajniki z szybu mogą być zastąpione nadajnikami zain-

stalowanymi w elemencie odwzorowania drogi przynależnym do regulatora prędkości jazdy.

- 1.1.4.8.11. Powinna istnieć możliwość kontrolowania przez maszynistę maszyn wyciągowych zabezpieczeń powodujących awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.4.9. Zabezpieczenia przed przekroczeniem maksymalnej prędkości.
- 1.1.4.9.1. Maszyny wyciągowe, odpowiednio do wartości prędkości maksymalnej, powinny być wyposażone w zabezpieczenia przed jej przekroczeniem niezależnie od układu regulacji prędkości. Zabezpieczenia te w przypadku zadziałania powinny powodować hamowanie bezpieczeństwa. Jeżeli zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej prędkości nie działa, prędkość ruchu maszyny wyciągowej powinna zostać ograniczona do wartości nie większej niż 2 m/s.
- 1.1.4.9.2. Maszyny wyciągowe o prędkości maksymalnej do 2 m/s powinny być wyposażone w zabezpieczenia, które nie pozwolą na przekroczenie tej prędkości o więcej niż 0,5 m/s.
- 1.1.4.9.3. Maszyny wyciągowe o prędkości maksymalnej od 2 do 4 m/s powinny być wyposażone w zabezpieczenia, które nie pozwolą na przekroczenie prędkości maksymalnej o więcej niż 1 m/s oraz nie pozwolą na przejazd poziomu końcowego z prędkością większą niż 2 m/s. W maszynach wyciągowych z kołem lub bębnem pędnym wzorzec prędkości dojazdowej „2 m/s” do poziomu krańcowego powinien być załączany nadajnikiem z szybu.
- 1.1.4.9.4. Zabezpieczenia, o których mowa w pkt 1.1.4.9.2 i 1.1.4.9.3, powinny być powiązane z linopędnią z wałem maszyny wyciągowej za pomocą sprzężeń bezpośrednich, z wyjątkiem:
- 1) nadajników impulsów, tworzących impulsy bezstykowe, jeżeli zastosowano kontrolę impulsów;
  - 2) wyłączników odśrodkowych bądź tachoprądnic napędzanych dwoma równoległymi paskami klinowymi, a także tachoprądnic napędzanych przez rolkę toczącą się po obwodzie linopędni.
- 1.1.4.9.5. Maszyny wyciągowe o prędkości maksymalnej powyżej 4 m/s powinny być wyposażone w zabezpieczenia, które nie pozwolą na przekroczenia:
- 1) prędkości maksymalnej o więcej niż 2 m/s;
  - 2) prędkości na drodze zwalniania o więcej niż 2 m/s;
  - 3) prędkości na drodze dojazdowej o więcej niż 1 m/s.
- 1.1.4.9.6. Jeżeli dojazd do skrajnych poziomów technologicznych kontroluje element wchodzący w skład układu regulacji prędkości, to wartość wzorca prędkości powinna być kontrolowana przez urządzenie sterowane od nadajnika sygnału położenia naczynia wyciągowego w szybie w punkcie programowego rozpoczęcia dojazdu. Wymaganie to nie dotyczy maszyn wyciągowych z bębniami nawojowymi.
- 1.1.4.9.7. Jeżeli zabezpieczenia przed przekroczeniem maksymalnej prędkości w czasie dojazdu do skrajnych poziomów technologicznych są realizowane poprzez nadajniki sygnału położenia w szybie, to liczba i sposób rozmieszczenia tych nadajników powinny być takie, aby w przypadku zadziałania tego zabezpieczenia nastąpiło zatrzymanie naczyń wyciągowych przed skrajnym poziomem technologicznym.
- 1.1.4.9.8. Wzajemna kontrola pracy nadajników sygnału proporcjonalnego do prędkości jazdy powinna spowodować hamowanie bezpieczeństwa w przypadku wystąpienia różnicy sygnałów odpowiadającej prędkości 2,5 m/s.
- 1.1.4.10. Zabezpieczenia przed przejazdem skrajnych poziomów technologicznych.
- 1.1.4.10.1. Dla każdego naczynia wyciągowego powinien być zainstalowany na drodze jazdy wyłącznik krańcowy w odległości do 1 m powyżej górnego skrajnego poziomu technologicznego.
- 1.1.4.10.2. Niezależnie od wyłączników krańcowych, o których mowa w pkt 1.1.4.10.1, powinien być zainstalowany wyłącznik krańcowy sterowany od elementu odwzorowującego w maszynie wyciągowej drogę naczyń wyciągowych, działający w odległości do 0,9 m powyżej górnego skrajnego poziomu technologicznego każdego naczynia wyciągowego.

- 1.1.4.10.3. Maszyna wyciągowa jednokońcowa powinna być wyposażona w wyłączniki krańcowe, o których mowa w pkt 1.1.4.10.1 oraz 1.1.4.10.2, działające powyżej i poniżej skrajnych poziomów technologicznych naczynia wyciągowego.
- 1.1.4.10.4. W przypadkach gdy jazda odbywa się do dwóch różnych skrajnych poziomów technologicznych w nadszybiu, powinny być dodatkowo stosowane wyłączniki krańcowe dla niższego skrajnego poziomu technologicznego, o których mowa w pkt 1.1.4.10.1. W przypadku stosowania do tego celu łączników magnetycznych, ich działanie powinno być samoczynnie kontrolowane. Niesprawność tych łączników powinna uniemożliwiać uprawnienie niższego skrajnego poziomu technologicznego.
- 1.1.4.10.5. Po najechaniu naczyniem wyciągowym na wyłączniki krańcowe powinna istnieć możliwość ich mostkowania. Urządzenie mostkujące wyłączniki krańcowe na drodze jazdy naczyń wyciągowych powinno być zabezpieczone przed użyciem przez osoby nieuprawnione. Mostkowanie powinno samoczynnie zaniknąć, gdy naczynie wyciągowe powróci do położenia normalnego.
- 1.1.5. Budowa stanowiska sterowniczego.
- 1.1.5.1. Maszyna wyciągowa powinna być wyposażona w stanowisko sterownicze do ręcznego sterowania tą maszyną.
- 1.1.5.2. Stanowisko sterownicze do ręcznego sterowania maszyną wyciągową powinno być wyposażone co najmniej w:
- 1) element operacyjny do przyśpieszania, zwalniania i rewersji ruchu maszyny wyciągowej;
  - 2) elementy operacyjne do sterowania hamulcem;
  - 3) elementy operacyjne do wyzwalania hamowania bezpieczeństwa i przywracania gotowości do ponownego hamowania bezpieczeństwa;
  - 4) element operacyjny do blokowania maszyny wyciągowej;
  - 5) wskaźnik głębokości;
  - 6) miernik prędkości; wymaganie to nie dotyczy maszyn wyciągowych o prędkości jazdy poniżej 1 m/s;
  - 7) miernik ciśnienia medium używanego w hamulcach;
  - 8) mierniki prądu w obwodach silnika elektrycznego napędu;
  - 9) licznik liczby wykonanych cykli jazdy;
  - 10) element operacyjny mostkowania wyłączników krańcowych;
  - 11) miernik ciśnienia medium używanego do napędzania silników nieelektrycznych napędu;
  - 12) elementy sygnalizacji, zgodnie z pkt 1.1.5.9.1;
  - 13) elementy urządzeń sygnalizacji i łączności szybowej, zgodnie z pkt 1.7;
  - 14) element operacyjny pozwalający maszyniście maszyn wyciągowych na uruchomienie urządzenia powodującego zanik ciśnienia medium w układzie napędowym hamulca.
- 1.1.5.3. Stanowisko sterownicze powinno spełniać ogólne wymagania ergonomiczne oraz powinno być tak zabudowane i ustawione, aby maszynista maszyn wyciągowych nie był narażony na hałas, oślepienie, zapylenie, dekoncentrację i niekorzystne wpływy klimatyczne.
- 1.1.5.4. Kierunki ruchu dźwigni sterowniczej powinny odpowiadać kierunkom ruchu linopędni. Kierunkowi wychylenia dźwigni sterowniczej do przodu powinien odpowiadać ruch naczynia wyciągowego zawieszona na linie nasiębieiernej w dół.
- 1.1.5.5. Mierniki prędkości maszyn wyciągowych o prędkości jazdy powyżej 4 m/s powinny być klasy dokładności co najmniej 2,5 i mieć zakres wskazań o 2,5 m/s do 4 m/s większy od maksymalnej prędkości jazdy. Mierniki prędkości maszyn wyciągowych o prędkości jazdy do 4 m/s powinny być klasy dokładności co najmniej 5 i mieć zakres wskazań o 1 m/s do 2 m/s większy od maksymalnej prędkości jazdy. Na mierniku powinny być zaznaczone maksymalne prędkości jazdy dla wydobywania, transportu materiałów oraz jazdy ludzi.

- 1.1.5.6. Mierniki prądu w obwodach silnika elektrycznego napędu powinny mieć zaznaczone wartości znamionowe mierzonych prądów.
- 1.1.5.7. Zdalne sterowanie maszyną wyciągową.
- 1.1.5.7.1. Maszyny wyciągowe mogą być sterowane zdalnie spoza budynku maszyny wyciągowej za pomocą urządzeń elektrycznych, hydraulicznych lub pneumatycznych.
- 1.1.5.7.2. Niesprawność układu zdalnego sterowania powinna spowodować awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.5.7.3. Maszyna wyciągowa, mająca więcej niż jedno stanowisko sterownicze, powinna być wyposażona w układ zapewniający:
- 1) możliwość sterowania maszyny wyciągowej wyłącznie z jednego stanowiska;
  - 2) zmianę uprawnień stanowiska sterowniczego wyłącznie podczas zablokowania maszyny wyciągowej.
- 1.1.5.8. Wskaźnik głębokości.
- 1.1.5.8.1. Wskaźnik głębokości powinien zapewnić czytelne odwzorowanie i wskazywanie chwilowego położenia w szybie każdego naczynia wyciągowego. Błąd wskazania, wynikający z charakterystyki technicznej wskaźnika głębokości, nie może przekraczać 2,5%. W maszynach wyciągowych ze sterowaniem ręcznym wskaźnik głębokości powinien być wyposażony w dodatkowy wskaźnik strefowy o dokładniejszej skali.
- 1.1.5.8.2. Wskaźnik głębokości powinien być napędzany od linopędni, przy czym napęd wskaźnika powinien być bezpośrednio napędzany. Dozwolone jest stosowanie bezstykowych nadajników impulsów, pod warunkiem realizacji kontroli impulsów. Napędy wskaźników głębokości powinny umożliwiać korekcję wskazań na górnych skrajnych poziomach technologicznych.
- 1.1.5.8.3. W maszynach wyciągowych z przestawianymi bębнами nawojowymi lub bobinami wskaźnik głębokości powinien być napędzany od przynależnego bębna nawojowego lub bobiny. Dozwolone jest stosowanie jednego, wspólnego urządzenia nadawczego, napędzanego od wału maszyny wyciągowej pod warunkiem, że unieruchomienie luźnego bębna nawojowego lub luźnej bobiny następuje za pomocą jednego z dwóch odrębnych zespołów roboczych hamulca, napędzanego odrębnym zespołem napędowym, a odrębne wskaźniki głębokości są związane elektryczną blokadą z mechanizmem wysprzęglania bębnowych lub bobin.
- 1.1.5.8.4. Wskaźnik głębokości powinien mieć możliwość regulacji wskazań położenia naczyń wyciągowych. W maszynie wyciągowej z kołem pędnym lub bębniem pędym wskaźnik głębokości powinien umożliwiać łączne i równe korygowanie wskazań położenia naczyń wyciągowych. Samoczynne korygowanie wskaźnika głębokości powinno mieć ograniczony zakres, tak jak element odwzorowania drogi w układzie regulacji prędkości, i powinno być z nim powiązane w sposób określony w pkt 1.1.5.8.6.
- 1.1.5.8.5. Dokładność wskaźnika głębokości powinna umożliwiać właściwe ustawianie naczynia wyciągowego na poziomach lub też powinno być zastosowane specjalne urządzenie wskazujące właściwe położenie naczynia wyciągowego.
- 1.1.5.8.6. Elementy wskaźników głębokości powinny być tak powiązane z innymi elementami odwzorowania drogi, aby przestawienie jednych wymuszało przestawienie pozostałych. Elementy wskaźnika głębokości i układu regulacji prędkości mogą być wspólne.
- 1.1.5.8.7. Jeżeli wskaźnik głębokości posiada oddzielny element odwzorowania drogi, to powinien on w zakresie napędu i zabezpieczeń spełniać wymagania określone w pkt 1.1.3 dla elementów odwzorowania drogi układu regulacji prędkości.
- 1.1.5.8.8. Elektryczne wskaźniki głębokości, po zaniku i ponownym pojawieniu się napięcia zasilającego, powinny prawidłowo wskazywać położenie naczyń wyciągowych. Jeżeli wymaganie to nie jest spełnione, powinno nastąpić samoczynne ograniczenie prędkości jazdy do 2 m/s, aż do chwili uzyskania zgodności wskazań z położeniem naczyń wyciągowych.
- 1.1.5.9. Układ sygnalizacyjny.
- 1.1.5.9.1. Na stanowisku sterowniczym maszyny wyciągowej powinny być sygnalizowane wizualnie co najmniej:

- 1) rodzaj sterowania maszyny wyciągowej;
- 2) rodzaj pracy maszyny wyciągowej;
- 3) rodzaj sterowania urządzenia sygnalizacji szybowej;
- 4) stan blokowania maszyny wyciągowej;
- 5) stan awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej za pomocą jej napędu;
- 6) stan awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej za pomocą hamowania bezpieczeństwa;
- 7) stan awaryjnego odblokowania maszyny wyciągowej;
- 8) stan załączenia urządzenia mostkującego wyłączniki krańcowe na drodze jazdy naczyń wyciągowych;
- 9) stan pracy elementów w obwodach awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej i obwodach blokowania maszyny wyciągowej;
- 10) stan urządzeń dysponujących w obwodach awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej i obwodach blokowania maszyny wyciągowej;
- 11) stan zwarcia wirnika asynchronicznego silnika pierścieniowego napędu maszyny wyciągowej;
- 12) działanie układu korekcji elementów odwzorowujących drogę naczyń wyciągowych; wymaganie to nie dotyczy maszyn wyciągowych wyposażonych w cyfrowe układy odwzorowania drogi;
- 13) stan zgodności ustawienia elementów odwzorowujących drogę naczyń wyciągowych z ich rzeczywistym położeniem na skrajnych poziomach technologicznych;
- 14) stan niesprawności wyłącznika krańcowego na niższym skrajnym poziomie technologicznym w nadszymbiu;
- 15) stan pracy innych elementów górniczego wyciągu szybowego.

Sygnalizacja wizualna powinna posiadać układ kontrolujący sprawność jej działania.

- 1.1.5.9.2. Maszyny wyciągowe powinny być wyposażone w samoczynny akustyczny sygnał ostrzegawczy, sygnalizujący, że naczynie wyciągowe znajduje się w miejscu, w którym według programu jazdy ma nastąpić rozpoczęcie dojazdu. W maszynach wyciągowych o prędkości jazdy do 2 m/s sygnał ostrzegawczy powinien nastąpić, gdy naczynie wyciągowe znajduje się w odległości równej dwukrotnej długości obwodu linopędni od górnego skrajnego poziomu technologicznego.
- 1.1.5.10. Aparat rejestrujący.
- 1.1.5.10.1. Maszyny wyciągowe, z wyjątkiem maszyn wyciągowych górniczych wyciągów szybowych pomocniczych, powinny być wyposażone w aparaty rejestrujące.
- 1.1.5.10.2. Aparat rejestrujący powinien:
- 1) rejestrować łącznie w funkcji czasu: sygnały, stany i przebiegi ruchowe określone w pkt 1.1.5.10.3 oraz 1.7;
  - 2) rejestrować przebieg prędkości w taki sposób, aby w czasie prowadzenia rewizji szybu i prac szybowych odczyt prędkości możliwy był z dokładnością co najmniej 0,1 m/s;
  - 3) rejestrować sygnały akustyczne wykonawcze za pośrednictwem przetworników elektroakustycznych.
- 1.1.5.10.3. Aparat rejestrujący powinien rejestrować co najmniej:
- 1) informacje sygnalizacji wizualnej na stanowisku sterowniczym, o których mowa w pkt 1.1.5.9.1;
  - 2) przebieg prędkości;
  - 3) kierunek ruchu maszyny wyciągowej;

- 4) nadane sygnały „gotów”;
  - 5) nadane sygnały jednouderzeniowe - wykonawcze i porozumiewawcze;
  - 6) nadane sygnały alarmowe;
  - 7) nadane sygnały gotowości pomocniczych stanowisk sygnałowych.
- 1.1.5.10.4. Obwody sygnałów przesyłanych do aparatów rejestrujących instalowanych poza pomieszczeniem maszyny wyciągowej powinny być galwanicznie izolowane.
- 1.1.6. Budowa hamulców.
- 1.1.6.1. Struktura.
- 1.1.6.1.1. Hamulec maszyny wyciągowej powinien posiadać zdolność do mechanicznego zatrzymania ruchu maszyny wyciągowej, a także utrzymania jej w spoczynku w założonych warunkach obciążenia. Hamulec powinien składać się z następujących zespołów:
- 1) roboczego, przez który rozumie się szczęki dociskane bezpośrednio lub pośrednio - za pomocą układu przeniesień siłowych - do bieżni hamulcowej;
  - 2) napędowego, przez który rozumie się:
    - a) siłowniki pneumatyczne lub hydrauliczne,
    - b) obciążniki,
    - c) ściśnięte sprężyny - działające na zespół roboczy;
  - 3) sterowania, przez który rozumie się urządzenie sterujące zespołem napędowym.
- Zespoły wymienione w ppkt 1 i 2 oraz w ppkt 2 i 3 mogą występować łącznie w postaci scalonej.
- 1.1.6.1.2. Hamulec powinien realizować hamowanie manewrowe oraz hamowanie bezpieczeństwa. W przypadku automatycznego sterowania maszyny wyciągowej, hamowanie manewrowe powinno polegać na hamowaniu zatrzymującym (STOP).
- 1.1.6.1.3. Hamulec z dźwigniowym układem przeniesień siłowych powinien być wyposażony w dwie pary szczęk hamulcowych zwieranych osobnymi cięgnami i dźwigniami działającymi na dwa oddzielne wieńce hamulcowe linopędni. Maszyny wyciągowe stosowane w górniczych wyciągach szybowych pomocniczych mogą posiadać jedną parę szczęk hamulcowych.
- 1.1.6.1.4. W maszynach wyciągowych z dwoma bębnami nawojowymi każda z dwu par szczęk może działać na jeden bęben. Moment hamowania bezpieczeństwa powinien oddziaływać na obydwa bębny.
- 1.1.6.1.5. Hamulec bez dźwigniowego układu przeniesień siłowych powinien składać się co najmniej z czterech par siłowników hamulcowych. Siłowniki te powinny działać co najmniej na dwie tarcze hamulcowe linopędni. Maszyny wyciągowe stosowane w małych górniczych wyciągach szybowych mogą posiadać dwie pary siłowników działające na dwie tarcze hamulcowe linopędni. Maszyny wyciągowe stosowane w górniczych wyciągach szybowych pomocniczych mogą posiadać dwie pary siłowników działające na jedną tarczę hamulcową linopędni.
- 1.1.6.1.6. W maszynach wyciągowych z dwoma bębnami nawojowymi na każdy bęben powinny działać co najmniej dwie pary siłowników na jedną tarczę hamulcową. Maszyny wyciągowe z dwoma bębnami nawojowymi stosowane w górniczych wyciągach szybowych pomocniczych mogą posiadać po jednej parze siłowników na jedną tarczę hamulcową.
- 1.1.6.1.7. W hamulcach z dźwigniowym układem przeniesień siłowych momenty hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa powinny mieć różne źródła siły hamowania, obydwa wykorzystywane podczas hamowania bezpieczeństwa. Siły mogą być przenoszone przez wspólny układ dźwigni, szczęki i wieńce hamulcowe, przy czym zakłócenia w sterowaniu hamowania manewrowego powinny umożliwiać zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.6.1.8. W hamulcach bez dźwigniowego układu przeniesień siłowych dozwolone jest pochodzenie momentów hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa z tego samego źródła siły hamowania, jeśli źródłem tym jest energia ściśniętych sprężyn. W takim przypadku w zespole

- sterowania powinny istnieć odrębne układy sterowania hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.6.1.9. Źródłem siły hamowania bezpieczeństwa powinny być co najmniej energia potencjalna obciążników lub energia ściśniętych sprężyn. Dozwolone jest stosowanie innych źródeł energii przy wspólnym i niesumującym się oddziaływaniu energii potencjalnej obciążników lub energii ściśniętych sprężyn.
- 1.1.6.1.10. W maszynach wyciągowych z dwoma lub większą liczbą tarcz hamulcowych, podział par siłowników działających na każdą tarczę hamulcową powinien być równy. Jeżeli podział ten jest nie możliwy, różnica pomiędzy ilością par siłowników działających na poszczególne tarcze hamulcowe powinna być najmniejsza z możliwych.
- 1.1.6.1.11. Na jedną tarczę hamulcową powinny działać pary siłowników zgrupowane najwyżej na dwóch stojakach hamulcowych.
- 1.1.6.2. Funkcjonalność.
- 1.1.6.2.1. Hamulec powinien umożliwiać hamowanie manewrowe, które powinno być również możliwe w czasie hamowania bezpieczeństwa. W przypadku, o którym mowa w pkt 1.1.6.2.17, przebieg hamowania manewrowego nie może być zależny od woli maszynisty maszyn wyciągowych. Hamowanie manewrowe powinno służyć wyłącznie do unieruchomienia maszyny wyciągowej. W przypadku automatycznego sterowania maszyny wyciągowej hamowanie manewrowe, polegające na hamowaniu zatrzymującym (STOP), powinno służyć do samoczynnego zatrzymania maszyny wyciągowej.
- 1.1.6.2.2. Hamulec powinien umożliwiać hamowanie bezpieczeństwa służące do awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej. Siła hamowania bezpieczeństwa - stała lub zmienna w czasie według założonego programu lub samoczynnie regulowana - nie może być zależna od woli maszynisty maszyn wyciągowych. Instalacje hamulców powinny być wyposażone w urządzenie, chronione przed nieuzasadnionym użyciem, pozwalające maszyniście maszyn wyciągowych na spowodowanie zaniku ciśnienia medium w zespole napędowym hamulca.
- 1.1.6.2.3. Odhamowanie manewrowe maszyny wyciągowej oraz uruchomienie napędu maszyny wyciągowej powinno być możliwe pod warunkiem gotowości hamulca do hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.6.2.4. Moment hamowania bezpieczeństwa powinien oddziaływać bezpośrednio na linopędnię.
- 1.1.6.2.5. Momenty hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa nie mogą się samoczynnie sumować.
- 1.1.6.2.6. Przyłożenie siły hamowania bezpieczeństwa po uprzednim przyłożeniu siły hamowania manewrowego nie może powodować obniżenia uprzednio występującego momentu hamującego.
- 1.1.6.2.7. Przywrócenie stanu gotowości do hamowania bezpieczeństwa powinno być możliwe tylko w stanie zahamowania maszyny wyciągowej pełnym momentem hamowania manewrowego.
- 1.1.6.2.8. Przez cały okres użytkowania maszyny wyciągowej hamulce powinny zapewnić w warunkach postoju momenty hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa ze współczynnikiem bezpieczeństwa co najmniej:
- 1) trzykrotnym - w stosunku do maksymalnej nadwagi statycznej lub obciążenia statycznego występującego przy jeździe ludzi;
  - 2) dwuipółkrotnym - w stosunku do maksymalnej nadwagi statycznej występującej w warunkach ciągnięcia urobku i transportu materiałów;
  - 3) dwukrotnym - w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego w maszynach wyciągowych jednokońcowych.
- Przez cały okres użytkowania maszyny wyciągowej górniczego wyciągu szybowego z przeciważarem hamulce powinny zapewnić w warunkach postoju momenty hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa ze współczynnikiem bezpieczeństwa co najmniej trzykrotnym w stosunku do maksymalnej nadwagi statycznej występującej przy jeździe ludzi oraz w warunkach ciągnięcia urobku i transportu materiałów.
- 1.1.6.2.9. Hamowanie manewrowe i hamowanie bezpieczeństwa powinno przez cały okres użytkowania maszyny wyciągowej być zdolne do nadawania opóźnienia co najmniej  $1,5 \text{ m/s}^2$ . Nie dotyczy

to maszyn wyciągowych z kołem pędym lub bębniem pędym, jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo poślizgu lin nośnych. W takich przypadkach opóźnienie hamowania manewrowego i hamowania bezpieczeństwa podczas ruchu w kierunku działania maksymalnego statycznego momentu obciążenia maszyny wyciągowej (w najbardziej niekorzystnych warunkach obciążenia) nie może być mniejsze niż  $1,2 \text{ m/s}^2$ .

- 1.1.6.2.10. Opóźnienie hamowania bezpieczeństwa w warunkach obciążeń właściwych dla ciągnięcia urobku i transportu materiałów, przy ruchu w kierunku działania maksymalnego statycznego momentu obciążenia maszyny wyciągowej, nie może być większe niż  $2,5 \text{ m/s}^2$ . W wyciągach szybowych do głębinienia i zbrojenia szybów opóźnienie to może być większe, jednak nie może przekraczać  $4 \text{ m/s}^2$ .
- 1.1.6.2.11. Opóźnienie hamowania bezpieczeństwa w warunkach obciążeń występujących podczas jazdy ludzi w dół, gdy naczynia wyciągowe nie są zrównoważone, nie może być większe niż  $4 \text{ m/s}^2$ .
- 1.1.6.2.12. Opóźnienie hamowania bezpieczeństwa podczas ruchu w kierunku przeciwnym do kierunku działania maksymalnego statycznego momentu obciążenia maszyny wyciągowej nie może być większe niż  $5 \text{ m/s}^2$ . Nie dotyczy to maszyn wyciągowych wyciągów szybowych o prędkości jazdy do  $2 \text{ m/s}$ .
- 1.1.6.2.13. Opóźnienia hamowania bezpieczeństwa maszyn wyciągowych z kołem pędym lub bębniem pędym powinny być mniejsze od wartości opóźnień krytycznych.
- 1.1.6.2.14. Opóźnienia hamowania bezpieczeństwa maszyn wyciągowych z kołem pędym lub bębniem pędym w górniczych wyciągach szybowych bez jazdy ludzi mogą być równe wartościom opóźnień krytycznych, pod warunkiem ograniczenia prędkości jazdy z pustymi naczyniami wyciągowymi uwzględniającego zagrożenie poślizgu lin nośnych.
- 1.1.6.2.15. W górniczych wyciągach szybowych z bębnami nawojowymi z możliwością wzajemnego ich przestawiania, zarówno moment hamowania manewrowego działający na bęben nawojowy stale połączony z wałem, jak i hamulec ustalający luźny bęben nawojowy, powinny zapewniać co najmniej półtorakrotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do nadwagi statycznej występującej przy najniższym technologicznym położeniu pustego naczynia wyciągowego lub przeciwcieżaru. Ten sam współczynnik bezpieczeństwa powinien zapewnić moment hamowania bezpieczeństwa w czasie ruchu bębna nawojowego stale połączony z wałem, jeżeli w czasie hamowania bezpieczeństwa nie ma możliwości niezwłocznego przyłożenia pełnej siły hamowania manewrowego.
- 1.1.6.2.16. W maszynach wyciągowych z przekładnią napędową i hamulcem wspomagającym na wale silnika, hamulec ten powinien działać równocześnie z hamulcem maszyny wyciągowej.
- 1.1.6.2.17. Moment hamowania manewrowego powinien być regulowany, z wyjątkiem:
  - 1) hamowania zatrzymującego (STOP) podczas automatycznego sterowania maszyny wyciągowej;
  - 2) hamowania manewrowego w maszynach wyciągowych ze skojarzonym sterowaniem napędu maszyny wyciągowej i hamulca, wyposażonych w urządzenia do wyboru startowego momentu napędowego;
  - 3) hamowania manewrowego w maszynach wyciągowych górniczych wyciągów szybowych pomocniczych materiałowych oraz górniczych wyciągów szybowych ratowniczych.
- 1.1.6.2.18. Przebieg narastania siły hamowania bezpieczeństwa powinien się odbywać w następujących przedziałach czasowych:
  - 1) w hamulcach z napędem pneumatycznym i mechanicznym układem przeniesień sterowniczych:
    - a) czas od chwili impulsu wyzwającego do chwili przełączenia rozdzielaczy pneumatycznych, w tym również regulatora ciśnienia, jeśli ma zastosowanie ciśnieniowe hamowanie wyprzedzające - do  $0,3 \text{ s}$ ,
    - b) czas narastania siły od chwili impulsu wyzwającego do chwili osiągnięcia  $66\%$  siły hamowania - do  $0,7 \text{ s}$ ;
  - 2) w hamulcach z napędem pneumatycznym i elektrycznym układem sterowania:



- a) czas od chwili impulsu wyzwalającego do chwili przełączenia rozdzielacza elektro-pneumatycznego lub regulatora ciśnienia - do 0,15 s,
  - b) czas od chwili impulsu wyzwalającego do chwili osiągnięcia 66% siły hamującej - do 0,5 s;
- 3) w hamulcach z hydraulicznie odwodzonymi zespołami sprężyn siłowników:
- a) czas od chwili impulsu wyzwalającego do chwili przełączenia rozdzielaczy elektro-hydraulicznych - do 0,1 s,
  - b) czas od chwili impulsu wyzwalającego do chwili osiągnięcia 66% siły hamującej, składający się z czasu dobiegu szczęk i czasu właściwego narastania siły - do 0,5 s,
- przy czym czasy te powinny być nastawialne.
- 1.1.6.2.19. Jeśli hamowanie bezpieczeństwa powoduje znaczne oscylacje lin nośnych, dozwolone jest wydłużenie do 0,7 s czasu narastania siły hamującej do 66% siły nominalnej. W tych przypadkach, a także gdy wydłużenie czasu narastania tej siły do 0,7 s jest wynikiem cech strukturalnych zespołu sterowniczego, prędkość jazdy powinna być tak zaprogramowana, aby pomimo zwłoki w hamowaniu bezpieczeństwa zapewnione było skuteczne działanie układu kontroli prędkości w strefie dojazdu do poziomów krańcowych.
- 1.1.6.2.20. W hamulcach, w których wyłącznym źródłem siły hamowania bezpieczeństwa jest energia potencjalna obciążnika, czas od chwili impulsu wyzwalającego do chwili przyłożenia szczęk nie może być dłuższy niż:
- 1) 0,8 s - w napędach z mechanicznym (gilotynowym) uwalnianiem obciążnika;
  - 2) 1 s - w napędach z pneumatycznym podtrzymaniem i uwalnianiem obciążnika.
- W przypadkach gdy czas ten jest dłuższy niż 0,5 s, prędkość powinna być zaprogramowana w sposób określony w pkt 1.1.6.2.19.
- 1.1.6.2.21. Narastanie siły hamowania bezpieczeństwa od wartości określonej ograniczeniami do wartości maksymalnej może się rozpocząć bezpośrednio przed zatrzymaniem maszyny wyciągowej, przy prędkości poniżej 1 m/s.
- 1.1.6.2.22. W maszynach wyciągowych o prędkości jazdy powyżej 4 m/s, cylindry pneumatyczne zespołu napędowego, będące siłownikami podtrzymującymi obciążnik hamulcowy lub odwodzącymi zespół ściskanych sprężyn, powinny być zasilane sprężonym powietrzem o stabilizowanym ciśnieniu. Wartość tego ciśnienia może wynosić co najwyżej 110% ciśnienia koniecznego do podniesienia obciążnika lub odwodzenia zespołu sprężyn. Nie dotyczy to przypadku, gdy cylinder w czasie hamowania bezpieczeństwa staje się chwilowym źródłem zasilania siłownika pneumatycznego będącego źródłem siły hamowania bezpieczeństwa, lub gdy stosuje się pneumatyczne sterowanie odzwyczajania. W przypadkach tych dozwolone jest zasilanie cylindra stabilizowanym ciśnieniem o wartości podyktowanej pożądanym ciśnieniem wyprzedzenia pneumatycznego w siłowniku będącym źródłem siły hamowania bezpieczeństwa bądź ciśnieniem koniecznym dla przesterowania odzwyczajania.
- 1.1.6.2.23. Jeżeli zastosowano hamulce o dwóch źródłach sił hamowania bezpieczeństwa to po upływie czasu do 2 s od chwili zadziałania obwodu bezpieczeństwa powinny występować dwie niesumujące się siły bliskie co do wartości, z których każda jest zdolna samodzielnie zatrzymać maszynę wyciągową.
- Wymagania określone w pkt 1.1.6.2.18 - 1.1.6.2.20 stosuje się tylko do jednej z tych sił.
- 1.1.6.2.24. Budowa hamulców powinna zapewniać spełnienie wymagań technicznych określonych w pkt 1.1.6.2.8 - 1.1.6.2.12 przez cały okres eksploatacji maszyny wyciągowej.
- 1.1.6.3. Konstrukcja.
- 1.1.6.3.1. Przeguby dźwigniowego układu przeniesień siłowych hamulca z bieżnią cylindryczną powinny być wyposażone w tuleje ślizgowe samosmarowne lub tuleje ślizgowe z możliwością ich smarowania.
- 1.1.6.3.2. Łożyska stopy szczęki hamulcowej powinny być dostępne z możliwością ich demontażu. Łożysko i jego śruby mocujące powinny być chronione przed czynnikami korozyjnymi.

- 1.1.6.3.3. Gwinty dźwigniowego układu przeniesień siłowych obciążone siłą zmienną z częstotliwością cyklu pracy maszyny wyciągowej i większą powinny mieć profil okrągły (łukowy).
- 1.1.6.3.4. Elementy układu przeniesień siłowych obciążonych siłą zmienną z częstotliwością cyklu pracy maszyny wyciągowej i większą powinny być ukształtowane w sposób minimalizujący działanie karbu (koncentrację naprężeń).
- 1.1.6.3.5. Stosowanie połączeń spawanych w cięgłach i popychaczach układu przeniesień siłowych i ich końcówkach jest niedozwolone.
- 1.1.6.3.6. Połączenia nitowane i śrubowe cięgł oraz popychaczy układu przeniesień siłowych nie mogą być wykonywane za pomocą nitów albo śrub z łbem wpuszczonym.
- 1.1.6.3.7. Kliny i wpusty w układzie przeniesień siłowych powinny być zabezpieczone przed wypadnięciem.
- 1.1.6.3.8. Sworznie przegubów w dźwigniowym układzie przeniesień siłowych powinny być zabezpieczone przed wysunięciem się, przy czym zabezpieczenie powinno być dostępne i sprawdzalne.
- 1.1.6.3.9. Graniczny skok roboczy siłownika pneumatycznego nie może przekraczać 80% możliwego suwu tłoka. W przypadku wynurzenia się tłoka z cylindra, w pozycji maksymalnego wysuwu, co najmniej 66% pobocznicy tłoka powinno pozostawać w cylindrze jako prowadzenie.
- 1.1.6.3.10. Drag tłokowy lub tłok siłownika podtrzymującego obciążnik hamulcowy powinien mieć amortyzowane ograniczenie górnej pozycji.
- 1.1.6.3.11. Cięgło obciążnika hamulcowego powinno być odkute w całości. Niedozwolone jest wykonanie dolnego czopa oporowego dla obciążnika hamulcowego w postaci oddzielnej części.
- 1.1.6.3.12. Zespół napędowy powinien być wyposażony w czujniki kontroli granicznych położenia tłoków.
- 1.1.6.3.13. W maszynach wyciągowych dwubębnowych lub dwubobinowych z mechanizmem wysprzęglania jednego z bębnow lub bobin działanie między mechanizmem sprzęgłowym a hamulcem ustalającym powinno być wzajemnie uzależnione, z wyjątkiem maszyn wyciągowych wyposażonych w ręczny system rozsprzęglania.
- 1.1.6.3.14. Zespół sterowniczy powinien być tak zbudowany, aby zapewniał:
- 1) przygotowanie medium zasilającego o odpowiednich parametrach;
  - 2) regulację siły hamowania w pełnym zakresie, z wyjątkiem przypadków, w których dozwolono stosowanie nieregulowanego momentu hamowania manewrowego;
  - 3) niezawodność hamowania bezpieczeństwa równorzędną co najmniej niezawodności właściwej dla zastosowania dwóch niezależnych od siebie rozdzielaczy tak połączonych, aby w przypadku niezadziałania jednego z nich nie został zakłócony przebieg hamowania bezpieczeństwa;
  - 4) zasygnalizowanie na stanowisku sterowniczym maszyny wyciągowej niezadziałania któregośkolwiek z rozdzielaczy i uniemożliwienie przywrócenia stanu gotowości hamulca;
  - 5) kontrolę nastaw ciśnień medium zasilającego i kontrolę efektów sterowania.
- 1.1.6.3.15. Technologiczne przecieki medium hydraulicznego występujące w elementach sterowniczych i siłownikach hamulca powinny być ujmowane i odprowadzane. Niedozwolone jest powstawanie przecieków na zewnątrz układu hydraulicznego hamulca.
- 1.1.6.3.16. Położenie szczęki siłownika hamulca tarczowego powinno być kontrolowane czujnikiem pozycyjnym.
- 1.1.6.3.17. Jednoznacznie określone, stabilne położenie w pełni odwiedzonej szczęki siłownika hamulca tarczowego powinno być osiągnięte przez oparcie się szczęki w korpusie siłownika.
- 1.1.6.3.18. Tłok cylindra siłownika hamulca tarczowego nie może przenosić sił stycznych.
- 1.1.6.3.19. Tarcze hamulcowe maszyny wyciągowej nie mogą wykazywać bicia osiowego większego od dopuszczalnego dla siłownika hamulcowego.
- 1.1.6.3.20. Maksymalny skok szczęki siłownika hamulca tarczowego nie może być mniejszy od sumy dwuipółkrotnej nominalnej szczeliny i maksymalnej wartości osiowych luzów wewnętrznych siłownika.

- 1.1.6.3.21. Maksymalny osiowy luz wewnętrzny siłownika hamulca tarczowego nie może być większy niż  $1/3$  wartości nominalnej szczeliny.
- 1.1.6.3.22. Sprawdzenie wytrzymałości stojaka dla siłowników hamulca tarczowego powinno być przeprowadzone dla normalnego obciążenia ruchowego. W przypadkach gdy zamknięcie przewodów zasilających siłowników tej samej pary następuje za pomocą odrębnie zamykanych zaworów odcinających, stojak powinien być dodatkowo sprawdzony wytrzymałościowo dla obciążenia stojaka przez skrajny górny siłownik. Naprężenia w przekroju wyznaczonym przez płaszczyznę symetrii sąsiedniego siłownika nie mogą powodować trwałych odkształceń stojaka.
- 1.1.6.3.23. Hamulce tarczowe maszyn wyciągowych o prędkości jazdy powyżej 4 m/s powinny być wyposażone w układy samoczynnej kontroli temperatury powierzchni bieżni tarcz hamulcowych.
- 1.1.6.3.24. Układ samoczynnej kontroli temperatury powierzchni bieżni tarcz hamulcowych powinien:
- 1) awaryjnie zatrzymać maszynę wyciągową za pomocą jej napędu w przypadku przekroczenia temperatury dopuszczalnej;
  - 2) spowodować zablokowanie maszyny wyciągowej na czas stygnięcia bieżni tarcz hamulcowych.
- 1.1.6.4. Niezawodność.
- 1.1.6.4.1. Działanie „hamulca” powinno być samoczynnie kontrolowane. W przypadku niezamierzonego hamowania, siła hamująca nie może być większa od siły hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.6.4.2. Układy elektrycznego sterowania hamulca powinny być tak wykonane, aby:
- 1) ich uszkodzenie w czasie ruchu maszyny nie powodowało samoczynnego wystąpienia siły hamującej większej niż dopuszczalna;
  - 2) ich uszkodzenie w czasie postoju maszyny wyciągowej nie powodowało jej samoczynnego odhamowania;
  - 3) umożliwiały bezpieczne przeprowadzenie pomiarów i prób hamulca.
- 1.1.6.4.3. Niezgodna ze stanem wystereowania pozycja tłoków rozdzielaczy pneumatycznego lub hydraulicznego zespołu sterowniczego, po wystąpieniu hamowania bezpieczeństwa, powinna umożliwić przywrócenie stanu gotowości do hamowania bezpieczeństwa. W przypadkach gdy rozdzielacze te są także przełączane w czasie hamowania manewrowego, w tym hamowania zatrzymującego (STOP), niewłaściwa pozycja tłoków rozdzielaczy powinna spowodować zablokowanie maszyny wyciągowej.
- 1.1.6.4.4. Niewłaściwe parametry zasilania pneumatycznego w hamulcach z pneumatycznym źródłem siły hamowania (napęd hamulca o działaniu naporowym) powinny spowodować awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej za pomocą hamowania bezpieczeństwa.
- 1.1.6.4.5. W przypadku stosowania hamowania manewrowego o nieregulowanym momencie hamowania, w maszynach wyciągowych ręcznie sterowanych o prędkości jazdy powyżej 4 m/s, sterowanie hamulca powinno być kojarzone ze sterowaniem napędu (sterowanie jednosterowe), a układ sterowania napędu powinien umożliwić wybór startowego momentu napędowego do przewidywanego obciążenia górniczego wyciągu szybowego.
- 1.1.6.4.6. W przypadku stosowania zróżnicowanego momentu hamowania bezpieczeństwa, wybór wariantu hamowania bezpieczeństwa powinien być dokonywany w powiązaniu z odpowiednimi układami wyboru rodzaju pracy maszyny wyciągowej, a w maszynach wyciągowych jedno końcowych wybór wariantu hamowania bezpieczeństwa powinien następować także samoczynnie w zależności od kierunku obrotów bębna nawojowego. Uszkodzenia układu wyboru momentu hamowania bezpieczeństwa powinny być wykrywane i powodować hamowanie bezpieczeństwa.
- 1.1.6.4.7. W przypadku stosowania hamowania bezpieczeństwa momentem hamującym regulowanym powinien być kontrolowany przebieg opóźnienia hamowania. Uszkodzenia układu kontroli opóźnień hamowania powinny być wykrywane i powodować hamowanie bezpieczeństwa.
- 1.1.6.4.8. Przebieg hamowania zatrzymującego (STOP) oraz odwodzenia szczęk w maszynach wyciągowych sterowanych automatycznie powinny być samoczynnie kontrolowane.

- 1.1.6.4.9. Zużycie okładzin ciernych szczęk hamulcowych powinno być samoczynnie kontrolowane. Kontrola powinna zapewnić utrzymanie skoku szczęk w granicach określonych:
- 1) dopuszczalnym skokiem roboczym ruchomych elementów napędu hamulca lub szczęk;
  - 2) dopuszczalnym spadkiem siły docisku szczęk w hamulcach z napędem sprężynowym;
  - 3) dopuszczalnym skokiem szczęk określonym względami funkcjonalnymi.
- 1.1.6.4.10. W polu widzenia maszynisty maszyn wyciągowych powinny znajdować się wskaźniki ciśnienia z oznakowaniem następujących charakterystycznych wskazań:
- 1) minimalnego ciśnienia zasilania pneumatycznego siłowników będących źródłem siły hamowania;
  - 2) ciśnienia wyprzedzenia pneumatycznego siłowników będących źródłem jednej z sił hamowania bezpieczeństwa;
  - 3) minimalnego ciśnienia zasilania siłowników odwodzących obciążnik lub zespół ściśniętych sprężyn;
  - 4) ciśnienia resztkowego, zmniejszającego chwilowo siłę działania obciążnika lub zespołu ściśniętych sprężyn napędu hamulcowego.
- 1.1.6.4.11. W instalacji zasilania pneumatycznego lub hydraulicznego powinny znajdować się zaślepione przyłącza pomiarowe dla czujników służących do okresowej rejestracji ciśnień.
- 1.1.6.5. Wytrzymałość.
- 1.1.6.5.1. Wszystkie elementy hamulca przenoszące siły i momenty wynikające z procesu hamowania, z wyjątkiem wymienionych w punkcie 1.1.6.5.3, powinny wykazywać taką wytrzymałość, aby maksymalne obciążenia statyczne nie powodowały w nich naprężeń przekraczających 20% wytrzymałości doraźnej, określonej w Polskiej Normie dla danego materiału.
- 1.1.6.5.2. Zamocowania łożysk wspierających stopy szczęk hamulcowych oraz te elementy, od których wytrzymałości zależy w całości zdolność hamowania maszyny, powinny wykazywać taką wytrzymałość, aby maksymalne obciążenie statyczne nie powodowało w nich naprężeń o wartości przekraczającej 15% wytrzymałości doraźnej, określonej w Polskiej Normie dla danego materiału.
- 1.1.6.5.3. W hamulcach, których elementy mogą być obciążone przez sumaryczne siły pochodzące z obu źródeł siły hamowania, maksymalne obciążenie statyczne tych elementów nie może powodować naprężeń przekraczających 30% wytrzymałości doraźnej, określonej w Polskiej Normie dla danego materiału. Elementy obciążone siłami wynikającymi z działania tej spośród sił hamowania, która powoduje większy moment hamowania, powinny spełniać wymagania określone w punktach 1.1.6.5.1 oraz 1.1.6.5.2.
- 1.1.6.5.4. Cięgła i sworznie układu przeniesień siłowych hamulca powinny być wykonane ze stali o:
- 1) udokumentowanym składzie chemicznym;
  - 2) udokumentowanej próbie wytrzymałości na rozciąganie;
  - 3) udokumentowanej próbie uderzeniowej w odniesieniu do stali na sworznie.
- 1.1.7. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych pomocniczych.
- 1.1.7.1. Stosunek średnicy bębna nawojowego do średnicy liny nośnej nie może być mniejszy niż 40 dla lin splotkowych, a 50 dla lin zamkniętych.
- 1.1.7.2. Obrzeże bębna nawojowego powinno wystawać ponad oś geometryczną liny nośnej warstwy ostatniej co najmniej o 1,5 średnicy liny nośnej.
- 1.1.7.3. Przy wielowarstwowym nawijaniu liny nośnej powinna być zapewniona właściwa geometria nawijania.
- 1.1.7.4. Zamocowanie końca liny nośnej w bębnie nawojowym powinno wykazywać co najmniej pięciokrotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do największego obciążenia statycznego liny nośnej.

- 1.1.7.5. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych awaryjno-rewizyjnych powinny być wyposażone we wskaźnik głębokości. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych awaryjno-rewizyjnych, o prędkości jazdy powyżej 1 m/s, powinny być wyposażone we wskaźnik prędkości.
- 1.1.7.6. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych awaryjno-rewizyjnych powinny być wyposażone w hamulec manewrowy i hamulec bezpieczeństwa. Hamulec bezpieczeństwa powinien działać na element bębna nawojowego liny nośnej.
- 1.1.7.7. Każdy z hamulców wymienionych w pkt 1.1.7.6 powinien utrzymywać w spoczynku największą nadwagę statyczną, co najmniej z dwukrotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.
- 1.1.7.8. Działanie hamulca manewrowego i bezpieczeństwa powinno być od siebie niezależne, zarówno w zakresie sterowania, jak i w zakresie sposobu wyzwiania.
- 1.1.7.9. Hamowanie hamulcem manewrowym powinno być sterowane przez maszynistę maszyn wyciągowych.
- 1.1.7.10. Moment hamowania hamulcem bezpieczeństwa powinien być niezależny od woli maszynisty maszyn wyciągowych.
- 1.1.7.11. Hamowanie bezpieczeństwa w maszynach wyciągowych z napędem elektrycznym powinno wystąpić samoczynnie co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) zaniku dopływu energii;
  - 2) przeciążenia silnika napędowego;
  - 3) zadziałania wyłącznika krańcowego w szybie;
  - 4) zadziałania wyłączników krańcowych na wskaźniku głębokości;
  - 5) przekroczenia o 15% prędkości dopuszczalnej.
- 1.1.7.12. Równocześnie z wyzwoleniem hamulca bezpieczeństwa powinno nastąpić przerwanie dopływu energii elektrycznej do silnika napędowego.
- 1.1.7.13. Hamulec bezpieczeństwa w maszynach wyciągowych z napędem wyposażonym w silnik pneumatyczny lub hydrauliczny powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.1.7.11 ppkt 1 i 3 - 5 oraz w pkt 1.1.7.12.
- 1.1.7.14. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych ratowniczych powinny spełniać wymagania określone w pkt 1.1.7.2 - 1.1.7.4 oraz w pkt 1.1.7.6 - 1.1.7.9. Prędkość jazdy powinna być regulowana i wynosić nie więcej niż 1 m/s.
- 1.1.7.15. Maszyny wyciągowe górniczych wyciągów szybowych pomocniczych materiałowych powinny spełniać wymagania określone w pkt 1.1.7.2, 1.1.7.4, 1.1.7.7 - 1.1.7.9 oraz w pkt 1.1.7.11 ppkt 1 - 3.
- 1.2. Naczynia wyciągowe.
- 1.2.1. Określenia.
- 1.2.1.1. Do naczyń wyciągowych zalicza się: klatki, skipoklatki, skipy, przeciwcieżary, kubły oraz naczynia wyciągowe specjalnego przeznaczenia w górniczych wyciągach szybowych pomocniczych.
- 1.2.1.2. Współczynnik bezpieczeństwa określa się stosunkiem wytrzymałości doraźnej  $R_m$  materiału do obliczonych naprężeń przynależnych odpowiednim przypadkom obciążeń elementów nośnych naczynia wyciągowego.
- 1.2.2. Budowa naczynia wyciągowego.
- 1.2.2.1. Wytrzymałość elementów nośnych naczynia wyciągowego sprawdza się w zakresie oddziaływania:
- 1) obciążenia statycznego;
  - 2) obciążenia awaryjnego wynikającego z siły zrywającej linę nośną;
  - 3) sił występujących w czasie hamowania naczynia wyciągowego w urządzeniach hamowania awaryjnego na drogach przejazdu w wieży i rzapiu;

- 4) obciążenia awaryjnego wynikającego z siły zrywającej linę wyrównawczą.
- 1.2.2.2. Współczynnik bezpieczeństwa w zakresie oddziaływania obciążenia statycznego na elementy nośne naczyń wyciągowego powinien wynosić:
- 1) dla wszystkich elementów nośnych - co najmniej 7;
  - 2) dla elementów nośnych obciążonych siłami występującymi w czasie opadnięcia pełnego naczyń wyciągowego na podchwyty - co najmniej 5;
  - 3) dla elementów łączących wielolinowe zawieszenie jedno- i wielopunktowe z głowicą naczyń wyciągowego:
    - a) za pomocą połączenia nitowego - co najmniej 12,5,
    - b) za pomocą innych połączeń - co najmniej 10;
  - 4) dla elementów wymienionych w ppkt 3 w przekroju przy wyjściu z głowicy naczyń wyciągowego:
    - a) gdy  $l$  jest większe od  $4d$  - co najmniej 18,
    - b) gdy  $l$  jest mniejsze lub równe  $4d$  - co najmniej 15,
 gdzie:
    - l - odległość od górnej krawędzi głowicy naczyń wyciągowego do osi otworu sworznia w blasze łącznikowej,
    - d - średnica otworu sworznia w blasze łącznikowej dla połączenia jej z następnym elementem zawieszenia.
- 1.2.2.3. Wytrzymałość elementów głowicy naczyń wyciągowego powinna być sprawdzona na:
- 1) obciążenie awaryjne wynikające z siły zrywającej linę nośną;
  - 2) obciążenia wynikające z sił występujących w czasie hamowania naczyń wyciągowego w urządzeniach hamowania awaryjnego na drogach przejazdu w wieży i rzapiu.
- Wytrzymałość, o której mowa w ppkt 1 i 2, powinna być taka, aby naprężenia w materiale głowicy nie przekroczyły granicy plastyczności.
- 1.2.2.4. Wytrzymałość elementów nośnych naczyń wyciągowych przenoszących siły występujące w czasie hamowania awaryjnego na drogach przejazdu w wieży i rzapiu powinna być sprawdzona z uwzględnieniem obciążeń wynikających z tych sił. Wytrzymałość ta powinna wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej 1,8.
- 1.2.2.5. Wytrzymałość pojemników naczyń wyciągowych przeznaczonych do transportu urobku luzem powinna być sprawdzona z uwzględnieniem obciążenia awaryjnego, wywołanego parciem urobku z wodą. Do obliczeń przyjmuje się ciężar usypowy urobku, zanieczyszczonego skałą płonną, zawierający 20% wody. Do obliczeń wytrzymałości pojemników naczyń wyciągowych przeznaczonych do transportu soli i rud metali nie uwzględnia się obciążenia wynikającego z masy wody. W obydwu przypadkach wytrzymałość pojemników naczyń wyciągowych powinna wykazywać współczynnik bezpieczeństwa wynoszący co najmniej 1,8.
- 1.2.2.6. Wytrzymałość elementów nośnych naczyń wyciągowych przenoszących obciążenia od lin wyrównawczych powinna być tak dobrana, aby w czasie awaryjnego zaczepienia lin wyrównawczych w szybie nie nastąpiło zniszczenie tych elementów oraz ich połączeń.
- 1.2.2.7. Wszystkie elementy nośne naczyń wyciągowych górniczych wyciągów szybowych pomocniczych powinny wykazywać co najmniej 7-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia statycznego.
- 1.2.2.8. Elementy konstrukcyjne kublów, w szczególności płaszcz, dno, konstrukcja wsporcza i zamknięcia, powinny wykazywać co najmniej 7-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia statycznego.
- 1.2.2.9. Elementy nośne kublów, w szczególności kabłąki, ucha, sworznie, połączenia nitowane lub śrubowe z płaszczem kubła, powinny wykazywać co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia statycznego.

- 1.2.2.10. Kubeł służący do przewozu ludzi powinien mieć kształt beczkowy lub stożkowo-cylindryczny, a kubeł do transportu mieszaniny betonowej powinien mieć w górnej części kształt stożkowo-cylindryczny, natomiast w dolnej - kształt stożkowy stanowiący lej z otworem do opróżniania.
- 1.2.2.11. Grubość blach płaszcza kubła nie może być mniejsza niż 6 mm, a grubość blach dna kubła nie może być mniejsza niż 8 mm.
- 1.2.2.12. Kubeł powinien mieć odpowiednie elementy podporowe, w szczególności podpory dla kabłąka, zaczepy do przechylnego opróżniania, a w przypadku kubła do transportu mieszaniny betonowej - konstrukcję wsporczą i sworznie.
- 1.2.2.13. Obciążniki przeciwcieżarów powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem.
- 1.2.3. Prowadzenie naczynia wyciągowego.
- 1.2.3.1. Naczynia wyciągowe prowadzone po prowadnikach sztywnych wyposaża się w prowadnice toczne przymocowane do głowicy i ramy dolnej tego naczynia. W przypadkach uzasadnionych wymaganiami konstrukcyjnymi, prowadnice toczne mogą być zamocowane pomiędzy głowicą a ramą dolną naczynia. Naczynia wyciągowe prowadzone po prowadnikach sztywnych powinny być ponadto wyposażone w prowadnice ślizgowe zabezpieczające. Minimalny luz na stronę między prowadnicą ślizgową zabezpieczającą a prowadnikiem sztywnym powinien wynosić co najmniej 5 mm.
- 1.2.3.2. Naczynia wyciągowe prowadzone po linach prowadniczych powinny być wyposażone w prowadnice toczne lub prowadnice ślizgowe tulejowe. Dla każdej liny prowadniczej powinny być co najmniej dwie prowadnice ślizgowe tulejowe, przymocowane do głowicy i ramy dolnej naczynia wyciągowego lub dwie prowadnice toczne, przymocowane jak prowadnice ślizgowe tulejowe, przy czym prowadnice toczne powinny dwoma krążkami obejmować linę prowadniczą obustronnie. Przy stosowaniu prowadnic tocznych każde naczynie wyciągowe powinno być wyposażone dodatkowo, w prowadnice ślizgowe tulejowe, co najmniej po jednej dla każdej liny prowadniczej. Wewnętrzna średnica otworów prowadnicy ślizgowej tulejowej w stanie nowym powinna być o 10 mm większa od średnicy liny prowadniczej. Grubość ścianki prowadnicy ślizgowej tulejowej powinna być tak dobrana, aby pozwalała w okresie eksploatacji na jednostronne zużycie do 5 mm. Krawędzie prowadnicy ślizgowej tulejowej, zbliżone do liny prowadniczej, powinny być zaokrąglone.
- 1.2.3.3. Naczynie wyciągowe przeznaczone do stosowania w szybie z linami odbojowymi powinno być wyposażone co najmniej w dwie blachy ślizgowe lub krążniki dla każdej liny odbojowej, umocowane na głowicy i ramie dolnej tego naczynia. Robocza płaszczyzna każdej blachy ślizgowej lub krążnika powinna wystawać poza obrys konstrukcji naczynia wyciągowego (łącznie z prowadnicami) co najmniej o połowę średnicy liny odbojowej. Dopuszczalne zużycie blachy ślizgowej powinno wynosić 0,4 średnicy liny odbojowej.
- 1.2.3.4. Krążki prowadnic tocznych powinny stale przylegać do prowadnika sztywnego lub liny prowadniczej. Konstrukcja prowadnic tocznych powinna umożliwiać regulację położenia krążków.
- 1.2.3.5. Naczynie wyciągowe wyposaża się w ślizgi narożne lub boczne prowadzące naczynie wyciągowe po prowadnikach narożnych lub bocznych w przerwach prowadników sztywnych lub poziomach załadunku i rozładunku naczyń wyciągowych prowadzonych po linach prowadniczych.
- 1.2.3.6. Luz pomiędzy ślizgiem narożnym lub bocznym a prowadnikiem kątowym lub bocznym na krańcowych poziomach załadunku i rozładunku naczyń wyciągowych nie może przekraczać 5 mm.
- 1.2.3.7. Naczynia wyciągowe o prędkości jazdy nieprzekraczającej 2 m/s można nie wyposażać w prowadnice toczne.
- 1.2.4. Funkcjonalność naczynia wyciągowego.
- 1.2.4.1. Naczynie wyciągowe przeznaczone do jazdy ludzi powinno być wyposażone w łapadła zabezpieczające przed swobodnym opadaniem w szybie. Dozwolony jest brak łapadeł w naczyniu wyciągowym do jazdy ludzi, pod warunkiem zawieszania go na linie nośnej zrywanej w całości przed nałożeniem.

- 1.2.4.2. Prześwit pionowy piętra naczynia wyciągowego do jazdy ludzi powinien wynosić co najmniej 1,75 m. Powierzchnia podłogi piętra naczynia wyciągowego przypadająca na jedną osobę powinna wynosić co najmniej 0,18 m<sup>2</sup>, a naczyń wyciągowych górniczych wyciągów szybowych ratowniczych - co najmniej 0,23 m<sup>2</sup>. Powierzchnia dna kubła przypadająca na jedną osobę powinna wynosić co najmniej 0,18 m<sup>2</sup>. Do ustalenia dopuszczalnej liczby osób w naczyniu wyciągowym powinno być przyjęte 90 kg masy przypadającej na jedną osobę.
- 1.2.4.3. Każde piętro naczynia wyciągowego do jazdy ludzi powinno być wyposażone w uchwyty dla transportowanych osób oraz zabezpieczone drzwiami o konstrukcji uniemożliwiającej ich otwieranie na zewnątrz, a także zabezpieczone przed samootwieraniem oraz wypadnięciem z zawiasów i zamykane zasuwą z zewnątrz naczynia wyciągowego.
- 1.2.4.4. Konstrukcja naczynia wyciągowego do jazdy ludzi powinna zapewniać ochronę jadących przed spadającymi drobnymi przedmiotami, wypadnięciem oraz zetknięciem się z obudową szybu i elementami wyposażenia szybu.
- 1.2.4.5. Naczynie wyciągowe górniczego wyciągu szybowych rewizyjnego, przeznaczone do kontroli obudowy szybu oraz naczynie wyciągowe górniczego wyciągu szybowego ratowniczego może nie posiadać prowadnic do prowadzenia po prowadnikach, pod warunkiem zawieszania go na linie nośnej nieodkrętej.
- 1.2.4.6. Pojemniki naczyń wyciągowych przeznaczonych do transportu urobku luzem powinny posiadać pewnie działające zamknięcia przed samorozładunkiem urobku w szybie.
- 1.2.4.7. Pojemniki lub kosze wychylne naczyń wyciągowych do transportu materiałów powinny być zabezpieczone przed wychylaniem się w czasie jazdy naczynia wyciągowego. Konstrukcja zamknięcia kłapy pojemnika (kosza) powinna uniemożliwiać otwarcie kłapy w czasie jazdy naczynia wyciągowego oraz podczas wychylania pojemnika (kosza).
- 1.2.4.8. Pomosty wysuwane naczyń wyciągowych powinny posiadać zabezpieczenia uniemożliwiające ruch pomostu podczas załadunku i wyładunku oraz jazdy naczynia wyciągowego.
- 1.2.4.9. Naczynia wyciągowe przystosowane do transportu urobku lub materiałów w wozach powinny posiadać zabezpieczenia wozów przed ich wysunięciem z pomostów pięter.
- 1.2.4.10. Głowica każdego naczynia wyciągowego powinna być przystosowana do rewizji szybu i badania zawieszenia nośnego naczynia wyciągowego oraz wyposażona w poręczę o wysokości co najmniej 1,1 m z krawężnikiem wysokości 0,15 m, przymocowane na stałe do głowicy. Poręczę powinny być wyposażone w zakładany na czas rewizji daszek ochronny. Słupki daszka ochronnego i poręczy powinny być tak rozmieszczone, aby nie uderzały o belki odbojowe w czasie awaryjnego dojazdu do nich naczynia wyciągowego. W szybach wydechowych poręcz może być zdejmowana. W przypadku, gdy poręcz z daszkiem ochronnym przymocowana jest trwale do głowicy, słupki poręczy powinny być sprawdzone na obciążenia występujące przy podnoszeniu kłapy uszczelniającej.
- 1.2.4.11. Wymagania określone w pkt 1.2.4.10 nie dotyczą głowic przeciwcieżarów, których szerokość jest mniejsza niż 0,6 m.
- 1.2.4.12. Konstrukcja ramy dolnej naczyń wyciągowych skipowych powinna uwzględniać możliwość wykonywania kontroli i napraw urządzeń szybowych.
- 1.2.4.13. W przypadku gdy rodzaj uszczelnienia szybu wymaga stosowania fartucha uszczelniającego, rama dolna naczyń wyciągowych powinna być wyposażona w fartuch. Elementy fartucha uszczelniającego powinny przylegać do płaszcza uszczelniającego w szybie i prowadników, natomiast metalowe elementy fartucha uszczelniającego powinny być oddalone o co najmniej 30 mm od tego płaszcza. Odległość stalowych elementów fartucha uszczelniającego od prowadników naczynia wyciągowego nie powinna być mniejsza niż 10 mm.
- 1.2.4.14. Naczynia górniczych wyciągów szybowych pomocniczych powinny być wyposażone w elementy odpowiednie do przeznaczenia tych naczyń.
- 1.2.5. Budowa sań prowadniczych dla kubła.
- 1.2.5.1. Elementami składowymi sań prowadniczych dla kubła są: kadłub (rama), daszek ochronny, prowadnica sań po linie nośnej oraz prowadnica sań po linie prowadniczej.



- 1.2.5.2. Obciążenie sań prowadniczych związane jest z fazami ich pracy, z których najbardziej charakterystyczne są dwie: opróżnianie kubła na pomoście wysypowym oraz osiadanie sań prowadniczych jedną stopą na pomoście wiszącym.
- 1.2.5.3. W czasie opróżniania kubła na pomoście wysypowym sanie prowadnicze spoczywają na podchwytach i obciążane są w sposób statyczny masą własną i składową poziomą siły w linie nośnej obciążonej kubłem wychylonym poziomo.
- 1.2.5.4. W czasie osiadania sań prowadniczych jedną stopą na pomoście wiszącym występuje obciążenie dynamiczne wynikające z masy własnej sań osiadających z prędkością wynoszącą 1 m/s.
- 1.2.5.5. Przekroje nośne elementów sań prowadniczych powinny być wymiarowane metodą naprężeń dopuszczalnych, przyjmując 7-krotny współczynnik bezpieczeństwa.
- 1.2.5.6. Do obliczeń wytrzymałościowych powinny być przyjmowane wartości maksymalne występujące w danym przekroju.
- 1.2.5.7. Stosunek pionowego do poziomego rozstawienia przewodnic prowadzących po linach prowadniczych powinien wynosić co najmniej 1,15. Właściwe położenie sań prowadniczych względem kubła powinno podlegać ciągłej kontroli. Brak właściwego położenia sań prowadniczych względem kubła powinien spowodować wywołanie rozróżnianego sygnału alarmowego w pomieszczeniu maszyny wyciągowej.
- 1.2.5.8. Prowadzenie sań prowadniczych po linie nośnej powinno być wykonane w kształcie przewodnicy tulejowej o średnicy otworu równej co najmniej 1,5 średnicy liny i tak skonstruowanej, aby nie było możliwości jej wypadnięcia z sań prowadniczych.
- 1.2.5.9. Prowadzenie sań prowadniczych po linie prowadniczej powinno być wykonane w kształcie przewodnicy nietulejowej o promieniu otworu równym co najmniej 0,75 średnicy liny prowadniczej.
- 1.2.5.10. Średnica daszka ochronnego nie może być mniejsza od średnicy kubła.
- 1.2.5.11. Kadłub (rama) i daszek ochronny mogą być wykonane ze stali zwykłej jakości lub stali niskostopowej.
- 1.2.5.12. Przewodnice tulejowe powinny być wykonane ze stopów aluminium lub tworzyw sztucznych, a przewodnice nietulejowe mogą być wykonane ze stali zwykłej jakości lub brązu kutego.
- 1.3. Koła linowe.
- 1.3.1. Koła linowe i ich osie powinny wykazywać taką wytrzymałość, aby naprężenia pod działaniem sił zrywających liny nośne nie spowodowały ich trwałych odkształceń. Wieniec koła linowego powinien spełniać to wymaganie w stanie maksymalnego dopuszczalnego zużycia.
- 1.3.2. Jako siłę zrywającą linę nośną w warunkach obciążeń awaryjnych przyjmuje się rzeczywistą siłę zrywającą tę linę.
- 1.3.3. Wszystkie złącza spawane koła linowego powinny być obliczone na wytrzymałość zmęczeniową dla obciążenia ruchowego.
- 1.3.4. Osie kół linowych powinny być dodatkowo obliczone na wytrzymałość zmęczeniową dla obciążenia ruchowego ze współczynnikiem bezpieczeństwa nie niższym niż 1,5.
- 1.3.5. Ukształtowanie i gładkość powierzchni osi koła linowego na odcinkach zmiany średnic powinny uwzględniać warunki minimalnej koncentracji naprężeń.
- 1.3.6. Dobór łożysk powinien być dokonywany przy założeniu obciążeń ruchowych. Ułożyskowanie kół linowych może być toczne lub ślizgowe.
- 1.3.7. Stosunek średnicy koła linowego do średnicy liny nośnej powinien wynosić co najmniej:
- 1) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych dużych I i II klasy intensywności ruchu oraz średnich I klasy intensywności ruchu:
    - a) dla lin splotkowych - 80,
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 100;
  - 2) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych średnich II klasy intensywności ruchu:

- a) dla lin splotkowych - 60,
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 80;
  - 3) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych małych lub pomocniczych;
    - a) dla lin splotkowych – 40;
    - b) dla lin budowy zamkniętej - 50;
  - 4) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych ratowniczych i górniczych wyciągów szybowych materiałowych - 25.
- 1.3.8. Naciski liny nośnej na rowek linowy nie mogą przekraczać wartości dopuszczalnych.
- 1.3.9. Kąt opasania kół linowych powinien zapewniać sprzężenie cierne tego koła z liną nośną.
- 1.3.10. Punkty kontroli wieńców kół linowych powinny być w sposób trwały oznakowane i ponumerowane.
- 1.4. Zawieszenia lin wyciągowych wyrównawczych, prowadniczych i odbojowych.
- 1.4.1. Współczynnik bezpieczeństwa zawieszenia lin wyciągowych wyrównawczych, prowadniczych i odbojowych stanowi stosunek wartości naprężenia niszczącego do ruchowego naprężenia statycznego.
- 1.4.2. Budowa.
- 1.4.2.1. Zawieszenia lin wyciągowych wyrównawczych.
- 1.4.2.1.1. Elementy nośne zawieszonych lin wyciągowych wyrównawczych powinny mieć co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa.
- 1.4.2.1.2. Zawieszenia lin wyciągowych wyrównawczych płaskich powinny mieć co najmniej jeden przegub umożliwiający wychylenie się elementów tych zawieszonych w kierunku prostopadłym do szerokości liny wyciągowej wyrównawczej.
- 1.4.2.2. Zawieszenia lin wyciągowych prowadniczych i odbojowych.
- 1.4.2.2.1. Elementy nośne zawieszonych lin prowadniczych i odbojowych powinny mieć co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa.
- 1.4.2.2.2. Połączenie liny wyciągowej prowadniczej i odbojowej z zawieszeniem powinno zapewnić nierozłączenie tej liny z zawieszeniem również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę.
- 1.4.2.2.3. Zawieszenie liny wyciągowej prowadniczej w wieży powinno zapewnić przenoszenie drgań poprzecznych tej liny.
- 1.5. Zawieszenia nośne naczyń wyciągowych.
- 1.5.1. Współczynnik bezpieczeństwa zawieszonych naczyń wyciągowych, zwanych dalej „zawieszaniami”, stanowi stosunek wartości naprężenia niszczącego do ruchowego naprężenia statycznego.
- 1.5.2. Budowa zawieszonych.
- 1.5.2.1. Elementy nośne zawieszonych powinny mieć co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa. Trzon główny zawieszonych w przekroju przy wyjściu z głowicy naczynia wyciągowego powinien mieć co najmniej:
- 1) 18-krotny współczynnik bezpieczeństwa, jeżeli  $l$  jest większe lub równe  $4d$ ;
  - 2) 15-krotny współczynnik bezpieczeństwa, jeżeli  $l$  jest mniejsze od  $4d$ ;
- gdzie:
- $l$  - oznacza odległość osi otworu w trzonie głównym, służącego do połączenia z następnymi elementami zawieszonych, od górnej krawędzi głowicy naczynia wyciągowego,
  - $d$  - oznacza średnicę otworu w trzonie głównym.

- 1.5.2.2. W momencie naprężania liny nośnej, po jej chwilowym zluźnieniu, rozwiązanie konstrukcyjne zawieszenia powinno wykluczyć możliwość wystąpienia w jego elementach obciążeń innych niż podczas ciągnięcia.
- 1.5.2.3. Połączenie liny nośnej z zawieszeniem powinno zapewnić nierozłączenie tej liny z zawieszeniem również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę. Przy obliczaniu zamocowania końca liny nośnej na sercówce zawieszenia, powinny być przyjmowane następujące współczynniki tarcia i oporów:
- 1) 0,2 - między liną nośną i sercówką oraz między liną nośną i szczękami zacisków;
  - 2) 0,14 - przy wyznaczeniu momentów dokręcania nakrętek zacisków.
- 1.5.2.4. W zawieszeniu z naprężoną liną nośną odległość pomiędzy powierzchniami czołowymi sercówki i szczęk zacisku nie może być mniejsza niż 4 mm.
- 1.5.3. Zawieszenia dla kubłów.
- 1.5.3.1. Wszystkie elementy nośne zawieszonych dla kubłów powinny mieć co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa.
- 1.5.3.2. Gwintowany trzon wrzeciona zawieszonych dla kubłów powinien mieć co najmniej 15-krotny współczynnik bezpieczeństwa. Współczynnik bezpieczeństwa dla przekroju haka pod uchem powinien być co najmniej 12-krotny, a dla ucha — co najmniej 10-krotny.
- 1.6. Wciągarki wolnobieżne.
- 1.6.1. Wciągarki wolnobieżne bębnowe.
- 1.6.1.1. Wciągarki wolnobieżne bębnowe powinny posiadać hamulec manewrowy oraz działające na bęben nawojowy hamulec postojowy lub zapadkę. W przypadku stosowania napędu elektrycznego powinno być zainstalowane zabezpieczenie przeciążeniowe.
- 1.6.1.2. Każdy z hamulców powinien utrzymywać w spoczynku maksymalne obciążenie statyczne z co najmniej 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa. W przypadku zastosowania zespołu wciągarek wolnobieżnych bębnowych, hamulce manewrowe lub hamulce postojowe wszystkich wciągarek wolnobieżnych bębnowych powinny utrzymać jednocześnie w spoczynku maksymalne obciążenie statyczne z co najmniej 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.
- 1.6.1.3. Stosunek średnicy bębna nawojowego wciągarki do średnicy liny wyciągowej nie może być mniejszy niż 20.
- 1.6.1.4. Prędkość obwodowa bębna nawojowego nie może przekraczać 0,25 m/s.
- 1.6.1.5. Obrzeże bębna nawojowego powinno wystawać ponad oś geometryczną liny wyciągowej w ostatniej warstwie co najmniej o 1,5 średnicy tej liny.
- 1.6.1.6. W przypadku całkowitego odwinięcia liny wyciągowej na bębnie nawojowym powinno pozostać nie mniej niż pięć zwojów zapasowych liny. Brak zapasu liny wyciągowej powinien być sygnalizowany.
- 1.6.1.7. W przypadku współpracy dwóch lub więcej wciągarek wolnobieżnych bębnowych ich ruch powinien być sterowany centralnie. Powinna istnieć możliwość sterowania indywidualnego poszczególnych wciągarek wolnobieżnych bębnowych.
- 1.6.1.8. W przypadku dwóch lub więcej wciągarek wolnobieżnych bębnowych, wyłączenie normalne lub awaryjne jednej z nich powinno spowodować wyłączenie (zatrzymanie) wszystkich wciągarek.
- 1.6.2. Windy frykcyjne.
- 1.6.2.1. Konstrukcja windy frykcyjnej powinna umożliwiać jej właściwe mocowanie, odpowiadające kierunkowi i wielkości obciążeń. Mocowanie windy frykcyjnej powinno wykazywać co najmniej 3-krotny współczynnik bezpieczeństwa, obliczony jako stosunek siły charakterystycznej dla granicy plastyczności materiału do 1,2-krotnej nominalnej siły pociągowej windy.
- 1.6.2.2. Wytrzymałość elementów windy frykcyjnej powinna być obliczona z zachowaniem dopuszczalnych naprężeń dla przypadków obciążeń, uwzględniających zasady wytrzymałości zmęczeniowej.

- 1.6.2.3. Stosunek średnicy bębnow ciernych windy frykcyjnej do średnicy lin wyciągowych nie może być mniejszy niż 15 i powinien uwzględniać zalecenia producenta tych lin.
- 1.6.2.4. Winda frykcyjna powinna być wyposażona w dwa niezależne od siebie hamulce, z których jeden powinien spełniać rolę hamulca bezpieczeństwa. Jeżeli obydwa hamulce nie działają na bębny cierne, lecz na inne elementy windy frykcyjnej, to wszystkie elementy na drodze przenoszenia sił hamowania powinny być sprawdzone obliczeniowo na nominalny moment obciążenia windy frykcyjnej.
- 1.6.2.5. Każdy z hamulców powinien mieć możliwość utrzymania obciążenia statycznego z co najmniej 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa. Współczynnik ten oblicza się jako stosunek maksymalnych sił obwodowych na wieńcu hamulcowym do występujących każdorazowo obciążeń, zakładając współczynnik tarcia między wykładziną cierną a bieżnią hamulca wynoszący 0,4.
- 1.6.2.6. Dźwignie hamulcowe powinny wykazywać co najmniej 3-krotny współczynnik bezpieczeństwa liczony jako stosunek sił charakterystycznych dla granicy plastyczności materiału do maksymalnych sił występujących w czasie hamowania.
- 1.6.2.7. Hamulce, po ich wyzwoleniu, powinny się samoczynnie zamykać.
- 1.6.2.8. Stosowanie zapadek jako urządzeń blokujących bębny cierne jest niedozwolone.
- 1.6.2.9. Sprzęgła zastosowane w napędzie windy frykcyjnej powinny być sprzęgłami stałymi oraz beżpoślizgowymi.
- 1.6.2.10. Zębniiki (małe koła zębate) i koła zębate pomiędzy bębnami ciernymi i hamulcem przekładni powinny być wykonane ze stali; pozostałe koła zębate przekładni mogą być wykonane ze staliwa. Jeżeli koła zębate nie są obrozone, powinny być podwójne, a każde koło zębate powinno być sprawdzone dla nominalnego momentu obciążenia.
- 1.6.2.11. Wartość siły naciągu łańcuchów dociskających linę wyciągową do bębnow ciernych powinna być wyznaczona obliczeniowo dla indywidualnych warunków przewijania tej liny i stanowić minimalną wartość naciągu rzeczywistego.
- 1.6.2.12. Hamowanie bezpieczeństwa w windach frykcyjnych z napędem elektrycznym powinno wystąpić samoczynnie co najmniej w przypadkach: zaniku dopływu energii, przeciążenia silnika napędu i przekroczenia o 15% prędkości nominalnej.
- 1.6.2.13. Równocześnie z zadziałaniem hamulca bezpieczeństwa powinno nastąpić przerwanie dopływu energii do silnika napędu.
- 1.6.2.14. Winda frykcyjna powinna posiadać blokadę uniemożliwiającą zabrojenie hamulca bezpieczeństwa przy niewłaściwej pozycji dźwigni steru.
- 1.6.2.15. Winda frykcyjna powinna być wyposażona co najmniej w następujące urządzenia:
- 1) urządzenia kontroli doziemienia obwodów sterowniczych i zabezpieczeń;
  - 2) licznik długości przewiniętej liny;
  - 3) sygnalizację przyczyn przerwania obwodu bezpieczeństwa.
- 1.7. Urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej.
- 1.7.1. Wymagania dla elektrycznych urządzeń sygnalizacji i łączności szybowej, zwanych dalej w pkt 1.7.1 - 1.7.4 „urządzeniami sygnalizacji szybowej”, a w pkt 1.7.5 - „urządzeniami sterowniczo-sygnałowymi”, górniczych wyciągów szybowych stanowiących stałe urządzenia transportowe w szybach czynnych.
- 1.7.1.1. Urządzenie sygnalizacji szybowej powinno umożliwiać:
- 1) nadanie sygnału alarmowego;
  - 2) zablokowanie maszyny wyciągowej w stanie zahamowanym;
  - 3) ręczne lub automatyczne wytworzenie sygnału do jazdy i zatrzymywania maszyny wyciągowej;

- 4) nadawanie sygnałów akustycznych lub zdalne uruchamianie i zatrzymywanie maszyny wyciągowej w celu przeprowadzenia rewizji szybu i prac szybowych, rewizji lin wyciągowych, kół linowych oraz naczyń wyciągowych;
- 5) przekazywanie informacji za pomocą sygnalizacji jednoudzerzeniowej;
- 6) ustalenia rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego i przynależnego rodzaju sterowania maszyny wyciągowej;
- 7) kontrolę pracy górniczego wyciągu szybowego oraz elementów urządzeń współpracujących;
- 8) informację o pracy i stanie górniczego wyciągu szybowego;
- 9) dwukierunkową łączność foniczną pomiędzy stanowiskami sygnałowymi i stanowiskiem maszynisty maszyny wyciągowej;
- 10) sterowanie ryglowaniem wrót szybowych zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 1.7.1.32.

1.7.1.2. Urządzenie sygnalizacji szybowej powinno obejmować co najmniej następujące układy:

- 1) zasilania;
- 2) sygnalizacji jednoudzerzeniowej;
- 3) sygnalizacji alarmowej;
- 4) sygnalizacji „rewizja szybu”;
- 5) łączności szybowej;
- 6) blokowania hamulca manewrowego;
- 7) sygnalizacji „jazda ludzi” z sygnalizacją „jazda osobista”;
- 8) sygnalizacji pośpiesznej albo pomocniczej, jeżeli jazda ludzi prowadzona jest z zastosowaniem stanowisk pomocniczych;
- 9) sygnalizacji „wydobycie”.

Wymagania określone w ppkt 7 i 8 nie dotyczą wyciągów bez jazdy ludzi.

1.7.1.3. Dodatkowymi układami elektrycznego urządzenia sygnalizacji szybowej, które powinny spełnić wymagania określone w pkt 1.7.1, są:

- 1) sygnalizacja pośpieszna;
- 2) sygnalizacja pomocnicza;
- 3) sygnalizacja automatyczna;
- 4) sygnalizacja „prace rewizyjne”, „prace szybowe”;
- 5) inna niż wymienione w ppkt 1 - 3 sygnalizacja, stosownie do potrzeb.

1.7.1.4. Urządzenie sygnalizacji szybowej powinno:

- 1) mieć dwa zasilania prądu stałego, do których nie może być dołączony żaden odbiornik niewchodzący w skład sygnalizacji szybowej;
- 2) posiadać obwody sygnalizacji szybowej galwanicznie odizolowane od innych sieci;
- 3) posiadać urządzenia samoczynnie wskazujące maszyniście maszyn wyciągowych, że urządzenie sygnalizacji szybowa jest pod napięciem;
- 4) posiadać urządzenia kontrolujące w sposób ciągły stan izolacji sieci sygnałowej, sygnalizujące (akustycznie i optycznie) doziemienie przy spadku rezystancji izolacji poniżej wartości określonej w Polskich Normach dotyczących zabezpieczeń energoelektrycznych;
- 5) pracować poprawnie przy spadku napięcia zasilającego, nie większym niż o 10% napięcia znamionowego;
- 6) posiadać urządzenie, które przy spadku napięcia zasilającego większym niż 10% napięcia znamionowego:

- a) odłączy samoczynnie urządzenie sygnalizacji szybowej od zasilania, przy czym odłączenie to powinno być sygnalizowane (akustycznie i optycznie) na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych; sygnał akustyczny powinien być wywołany buczkiem zasilanym napięciem z obwodu bezpieczeństwa maszyny wyciągowej, działającym tylko przy jej odhamowaniu,
- b) spowoduje samoczynne zatrzymanie ruchu maszyny wyciągowej przy załączonym rodzaju sterowania „sterowanie automatyczne”.

Wymagania określone w ppkt 1 i 2 nie mają zastosowania do urządzeń sygnalizacji szybowej, której funkcje są realizowane w systemie sterowników programowalnych, wspólnym dla innych elementów górniczego wyciągu szybowego.

- 1.7.1.5. Urządzenia sygnalizacji szybowej powinny być tak wykonane, aby nadany sygnał był słyszalny również w miejscu nadania.
- 1.7.1.6. Urządzenie sygnalizacji szybowej powinno wykluczyć możliwość wytworzenia na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych sygnałów wstępnych, mogących sugerować przedwcześnie sygnał do odjazdu.
- 1.7.1.7. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa, służąca do nadawania sygnałów akustycznych, powinna być wykonana jako:
  - 1) pośrednia - dla dwunaczyniowych górniczych wyciągów szybowych;
  - 2) bezpośrednia - dla jednonaczyniowych górniczych wyciągów szybowych lub dwunaczyniowych górniczych wyciągów szybowych o różnych naczyniach wyciągowych, w których przewidziana jest praca każdym naczyniem wyciągowym oddzielnie.
- 1.7.1.8. W sygnalizacji jednoudzerzeniowej jako sygnalizatory powinny być stosowane dzwony jednoudzerzeniowe lub inne przetworniki elektroakustyczne o jednoznacznie wyróżnianym tonie.
- 1.7.1.9. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa pośrednia służy do nadawania sygnałów porozumiewawczych ze stanowiska sygnałowego uprawnionego poziomu do głównego stanowiska sygnałowego, skąd jedynie nadawane są sygnały wykonawcze do stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych, bądź sygnały zwrotne do poziomów. Sygnały akustyczne porozumiewawcze i wykonawcze sygnalizacji jednoudzerzeniowej na głównym stanowisku sygnałowym powinny wyraźnie różnić się tonem.
- 1.7.1.10. Główne stanowisko sygnałowe urządzenia sygnalizacji szybowej, w którym zastosowano sygnalizację pośrednią, powinno być urządzone na nadszymbiu lub innym poziomie pełniącym funkcję nadszymbia.
- 1.7.1.11. W uzasadnionych przypadkach może być urządzone dodatkowe główne stanowisko sygnałowe na zrębie szybu lub innym poziomie, pod warunkiem że:
  - 1) uprawnienie zrębu szybu lub poziomemu, jako głównego stanowiska sygnałowego, będzie odbywało się na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych;
  - 2) wykluczona będzie możliwość równoczesnego uprawnienia dwóch lub więcej głównych stanowisk sygnałowych do:
    - a) nadawania sygnałów wykonawczych i sygnałów zwrotnych,
    - b) zapowiadania jazdy ludzi,
    - c) uprawnienia poziomów do nadawania sygnałów porozumiewawczych.
- 1.7.1.12. Uprawnione główne stanowisko sygnałowe powinno być wskazane za pomocą sygnałów optycznych z odpowiednim napisem na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych, na nadszymbiu i aktualnie uprawnionym głównym stanowisku sygnałowym.
- 1.7.1.13. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa pośrednia powinna być tak wykonana, aby:
  - 1) nadanie sygnału porozumiewawczego było możliwe tylko z uprawnionego poziomu;
  - 2) uprawnienie stanowiska sygnałowego na danym poziomie do nadawania sygnałów porozumiewawczych odbywało się za pośrednictwem przełącznika poziomów na uprawnionym głównym stanowisku sygnałowym;

- 3) przełącznik poziomów zapewniał odłączenie uprawnień stanowisk sygnałowych wszystkich poziomów równocześnie;
  - 4) uprawniony poziom był wskazany za pomocą sygnałów optycznych z napisem określającym uprawniony poziom na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i na głównych stanowiskach sygnałowych oraz na aktualnie uprawnionym stanowisku sygnałowym poziomem.
- 1.7.1.14. W szybach wielopoziomowych z częstą zmianą uprawnień poziomów powinien być stosowany dzwonek informujący maszynistę maszyn wyciągowych o zmianie uprawnionego poziomu.
- 1.7.1.15. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa bezpośrednia powinna być tak wykonana, aby:
- 1) uprawnienie stanowisk sygnałowych do nadawania sygnałów wykonawczych dokonywane było przełącznikiem uruchamianym wskaźnikiem głębokości lub w inny sposób, tak aby każdorazowo uprawniony był tylko poziom, na którym znajduje się naczynie wyciągowe;
  - 2) uprawnienie było wskazane za pomocą sygnałów optycznych z napisem określającym poziom na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych oraz aktualnie uprawnionym stanowisku sygnałowym.
- 1.7.1.16. Układ sygnalizacji jednoudzerzeniowej w szybach, w których pracuje jednocześnie więcej niż jeden górniczy wyciąg szybowy.
- 1.7.1.16.1. W szybach, w których pracuje równocześnie więcej niż jeden górniczy wyciąg szybowy, sygnały akustyczne sygnalizacji jednoudzerzeniowej przynależne do urządzenia sygnalizacji szybowej danego przedziału powinny wyraźnie różnić się od sygnałów akustycznych przynależnych do urządzeń sygnalizacji szybowych w drugich przedziałach.
- 1.7.1.16.2. W przypadku gdy w którymkolwiek z urządzeń sygnalizacji szybowej stosowana jest sygnalizacja jednoudzerzeniowa pośrednia, powinien być dodatkowo przewidziany sygnał optyczny określający przedział szybu, do którego odnosi się nadany sygnał. Sygnał ten powinien się rozświetlać na uprawnionym głównym stanowisku sygnałowym z chwilą nadania sygnału porozumiewawczego z poziomu, a gasnąć samoczynnie z chwilą nadania sygnału wykonawczego, sygnału zwrotnego lub sygnału alarmowego.
- 1.7.1.16.3. Jeżeli w pomieszczeniu znajdują się stanowiska maszynistów maszyn wyciągowych więcej niż jednego górniczego wyciągu szybowego, na stanowiskach tych powinien być stosowany sygnał optyczny, informujący o nadaniu sygnału wykonawczego do danej maszyny wyciągowej. Sygnał ten powinien gasnąć samoczynnie z chwilą:
- 1) odhamowania maszyny wyciągowej;
  - 2) nadania sygnału alarmowego;
  - 3) upływu 6 s od nadania sygnału wykonawczego.
- 1.7.1.17. Układ sygnalizacji alarmowej służący do nadawania sygnału alarmowego powinien spełniać następujące wymagania:
- 1) na wszystkich stanowiskach sygnałowych urządzenia sygnalizacji szybowej powinny być zainstalowane nadajniki alarmowe, umożliwiające nadanie sygnału alarmowego bezpośrednio do stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych i wszystkich stanowisk sygnałowych; wymaganie to stosuje się również do stanowisk po drugiej stronie szybu wyposażonej we wrota szybowe;
  - 2) w sygnalizacji alarmowej jako sygnalizatory powinny być stosowane buczi lub inne przetworniki elektroakustyczne o jednoznacznie wyróżnionym tonie; wymaganie to powinno być spełnione również w przypadku zastosowania wspólnych przetworników elektroakustycznych dla wytworzenia sygnałów alarmowych i sygnałów sygnalizacji jednoudzerzeniowej;
  - 3) stosowanie sygnalizatorów sygnałów alarmowych na stanowiskach pomocniczych nie jest wymagane, jeśli słyszalny jest sygnał alarmowy z innego stanowiska sygnałowego;

- 4) na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych oprócz sygnału akustycznego powinien być wytworzony sygnał optyczny z napisem „Alarm”;
  - 5) sygnał alarmowy powinien po uruchomieniu działać przynajmniej przez 5 s.
- 1.7.1.18. Układ sygnalizacji alarmowej powinien być tak powiązany z elementami mechanicznymi górniczego wyciągu szybowego, aby powstanie bezpośredniego zagrożenia wymagającego natychmiastowego zatrzymania ruchu górniczego wyciągu szybowego samoczynnie spowodowało wytworzenie sygnału alarmowego.
- Do przypadków tych zalicza się:
- 1) takie położenie cyklicznie przemieszczanego elementu technologicznego, w szczególności pomostu wahadłowego lub uszczelnacza, które powoduje zagrożenie dla ruchu naczyń wyciągowych;
  - 2) niewłaściwe położenie elementów przewodniczących bądź kierujących naczynie wyciągowe, w szczególności przewodników uchylnych i wysuwanych oraz zwrotnic kosza drzewnego;
  - 3) zadziałanie sygnalizacji stacji nawrotu liny wyrównawczej.
- 1.7.1.19. W przypadku ruchu maszyny wyciągowej z załączonym rodzajem sterowania „sterowanie automatyczne”, wytworzenie sygnału alarmowego powinno spowodować samoczynne zatrzymanie maszyny wyciągowej.
- 1.7.1.20. Układ sygnalizacji alarmowej powinien być tak wykonany, aby jego wyłączenie mogło nastąpić jedynie przy całkowitym odłączeniu urządzenia sygnalizacji szybowej spod napięcia.
- 1.7.1.21. Załączenie sygnalizacji „rewizja szybu” powinno odbywać się zgodnie z następującymi zasadami:
- 1) zapowiedź załączenia sygnalizacji „rewizja szybu” na stanowisku sygnałowym przewidzianym do rozpoczynania rewizji szybu, przy obecności naczynia wyciągowego na tym stanowisku, powinna upoważnić stanowisko maszynisty maszyn wyciągowych do potwierdzenia tego rodzaju pracy;
  - 2) potwierdzenie załączenia sygnalizacji „rewizja szybu” powinno nastąpić na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych po otrzymaniu zapowiedzi załączenia tego rodzaju sygnalizacji;
  - 3) załączenie sygnalizacji „rewizja szybu” powinno spowodować wyłączenie spod napięcia wszystkich innych sygnalizacji, z wyjątkiem sygnalizacji alarmowej.
- Wyłączenie sygnalizacji „rewizja szybu” może nastąpić na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych po rezygnacji z tego rodzaju pracy na tym stanowisku sygnałowym, spośród stanowisk przewidzianych do wysiadania brygad rewizyjnych, na którym obecne jest naczynie wyciągowe.
- 1.7.1.22. Sygnalizacja jednoderzeniowa służąca do nadawania sygnałów wykonawczych ze stałych stanowisk rewizyjnych, jeśli takie są wyodrębnione, powinna być wykonana tak, aby:
- 1) uprawnienie tych stanowisk dokonywane było przez maszynistę maszyn wyciągowych, przy czym równocześnie uprawnione może być tylko jedno stałe stanowisko rewizyjne;
  - 2) w czasie uprawnienia stałego stanowiska rewizyjnego nie może być uprawnione żadne inne stanowisko sygnałowe.
- 1.7.1.23. Układ łączności szybowej.
- 1.7.1.23.1. W celu zapewnienia porozumienia się maszynisty maszyn wyciągowych z obsługą stanowisk sygnałowych oraz porozumienia się pomiędzy sobą obsługi tych stanowisk, powinien być stosowany układ łączności szybowej wykonany jako lokalny system łączności.
- 1.7.1.23.2. Układ łączności szybowej powinien spełniać następujące wymagania:
- 1) posiadać niezależne źródła zasilania;
  - 2) umożliwiać dobre porozumienie się w warunkach pracy urządzeń na przyszybiach;
  - 3) w urządzeniach sygnalizacji szybowej z sygnalizacją jednoderzeniową pośrednią umożliwiać porozumienie się:



- a) maszynisty maszyn wyciągowych z sygnalistą nadszybia i odwrotnie,
  - b) sygnalisty głównego z sygnalistami poziomów i odwrotnie, a po przełączeniu na nadszybiu przełącznika telefonów - umożliwić porozumienie się sygnalisty każdego poziomu i stanowisk rewizyjnych wprost z maszynistą maszyn wyciągowych i odwrotnie; w uzasadnionych technicznie przypadkach dozwolone jest niestosowanie przełącznika telefonów;
- 4) w urządzeniach sygnalizacji szybowej z sygnalizacją jednoderzeniową bezpośrednią umożliwiać porozumienie się między sobą sygnalistów wszystkich stanowisk sygnałowych, z wyjątkiem stanowisk pomocniczych, oraz maszynistą maszyn wyciągowych.
- 1.7.1.24. Układ blokowania hamulca manewrowego powinien spowodować zablokowanie hamulca manewrowego zahamowanej maszyny wyciągowej, co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) po załączeniu jazdy ludzi, wydobywania lub transportu materiałów - od momentu otwarcia którychkolwiek wrót szybowych do czasu ich zamknięcia;
  - 2) od chwili załączenia sygnalizacji „rewizja szybu” lub „jazda osobista”, a następnie po każdym zatrzymaniu się naczynia wyciągowego, do chwili nadania z szybu sygnałów „dwa uderzenia” lub „trzy uderzenia”; odblokowanie spowodowane nadaniem tego sygnału nie może trwać dłużej niż 6 s;
  - 3) takiego położenia cyklicznie przemieszczanego elementu technologicznego, w szczególności pomostu wahadłowego lub uszczelniaczy, które powoduje zmniejszenie odstępów eksploatacyjnych obowiązujących dla ruchu naczyń wyciągowych;
  - 4) niewłaściwego położenia iglic (zwrotnic) wychylających, w szczególności kosza drzewnego;
  - 5) wyłączenia aparatu rejestrującego.
- 1.7.1.25. Dozwolone jest przemieszczanie klatki przy otwartych wrotach uprawnionego poziomu dla przestawienia pięt podczas wydobywania, a w czasie załadunku materiałów długich lub wielkogabarytowych - także przy opuszczonym pomoście wahadłowym.
- 1.7.1.26. Dozwolone jest przemieszczanie naczynia wyciągowego przy otwartych wrotach uprawnionego stanowiska sygnałowego podczas rewizji naczynia wyciągowego i lin wyciągowych.
- 1.7.1.27. Na głównym stanowisku sygnałowym oraz na stanowiskach sygnałowych poziomów, a także na stałych stanowiskach rewizyjnych powinien być zainstalowany łącznik blokujący, którego uruchomienie spowoduje zadziałanie układu blokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej.
- 1.7.1.28. Stan zablokowania lub odblokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinien być sygnalizowany na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych sygnałami optycznymi z odpowiednim napisem.
- 1.7.1.29. Stan zablokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinien być sygnalizowany odpowiednim sygnałem optycznym tylko na tych stanowiskach sygnałowych, z których spowodowano zablokowanie hamulca manewrowego.
- 1.7.1.30. Układ blokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinien działać na zasadzie prądu ciągłego.
- 1.7.1.31. W układzie blokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinna być przewidziana możliwość awaryjnego odblokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej za pomocą przełącznika zabezpieczonego plombą. Awaryjne odblokowanie hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinno być sygnalizowane sygnałem optycznym z odpowiednim napisem w maszynowni, na głównych stanowiskach sygnałowych, stanowiskach sygnałowych poziomów oraz powinno ograniczyć prędkość jazdy do 2 m/s.
- 1.7.1.32. Układ ryglowania wrót szybowych powinien uniemożliwiać ich otwarcie od strony stanowiska sygnałowego, jeżeli:
- 1) naczynie wyciągowe znajduje się poza strefą danego poziomu;
  - 2) stanowisko sygnałowe danego poziomu nie jest uprawnione do nadawania sygnałów;

- 3) maszyna wyciągowa nie jest zahamowana hamulcem manewrowym.
- 1.7.1.33. W wyciągach szybowych z sygnalizacją jednoudzerzeniową pośrednią dozwolone jest stosowanie sygnalizacji pośpiesznej. Sygnalizacja ta może być stosowana wyłącznie na stanowiskach sygnałowych bezpośrednio ze sobą współpracujących, na których istnieje możliwość równoczesnej obsługi obu naczyń wyciągowych, w szczególności w nadszybiu i najniższym poziomie.
- 1.7.1.34. Sygnalizacja pośpieszna powinna spełniać następujące wymagania:
- 1) sygnał wykonawczy „gotów” może być wytworzony dopiero po nadaniu impulsów nadajnikami „gotów” ze wszystkich stanowisk sygnałowych, biorących udział w obsłudze naczyń wyciągowych w danym cyklu i tylko po odblokowaniu hamulca manewrowego maszyny wyciągowej;
  - 2) sygnał wykonawczy „gotów” powinien być sygnałem optyczno-akustycznym; jako sygnalizatory powinny być stosowane, oprócz sygnalizatora optycznego z napisem „gotów”, dzwonek grzechotkowy lub inny przetwornik elektroakustyczny o jednoznacznie wyróżnionym tonie;
  - 3) uprawnienie nadajników „gotów” powinno być ściśle związane z uprawnieniem danego stanowiska sygnałowego, załączonym rodzajem pracy wyciągu szybowego oraz wybranym rodzajem jazdy ludzi;
  - 4) nadanie impulsu nadajnikiem „gotów” powinno być sygnalizowane w miejscu nadania optycznym sygnałem kontrolnym;
  - 5) sygnały (impulsy) przekazane nadajnikami „gotów” do maszynowni, jak również sygnały kontrolne w miejscu nadania, powinny być kasowane z chwilą:
    - a) upływu okresu nie dłuższego niż 6 s od momentu nadania ostatniego impulsu nadajnikiem „gotów”,
    - b) odhamowania maszyny wyciągowej,
    - c) powstania sygnału alarmowego,
    - d) zmiany pozycji przełącznika dyspozycyjnego lub przełącznika uprawnienia poziomów,
    - e) zmiany pozycji łącznika zapowiadającego albo potwierdzającego jazdę ludzi,
    - f) nadania sygnału wykonawczego.
- 1.7.1.35. W przypadku gdy do obsługi naczynia wyciągowego wykorzystywane są pomocnicze stanowiska sygnałowe, powinny być one również wyposażone w nadajniki „gotów”.
- 1.7.1.36. W przypadku rodzaju sterowania maszyny wyciągowej „sterowanie automatyczne” sygnał wykonawczy „gotów” może być wykorzystany do jej uruchomienia.
- 1.7.1.37. W przypadku gdy do obsługi naczynia wyciągowego wykorzystywane są pomocnicze stanowiska sygnałowe, a nie może być zastosowana sygnalizacja pośpieszna, powinna być stosowana, niezależnie od sygnalizacji jednoudzerzeniowej, sygnalizacja pomocnicza.
- 1.7.1.38. Sygnalizacja pomocnicza, za której pośrednictwem zostaje wytworzony na stanowisku sygnałowym sygnał optyczny informujący o gotowości pomocniczych stanowisk sygnałowych (odpowiednio na nadszybiu i poziomie), powinna spełniać następujące wymagania:
- 1) sygnał optyczny z odpowiednim napisem może być wytworzony dopiero po nadaniu impulsów nadajnikami pomocniczymi ze wszystkich stanowisk pomocniczych danego poziomu bądź nadszybia, biorących udział w obsłudze naczynia wyciągowego w danym cyklu;
  - 2) uprawnienie nadajników pomocniczych stanowisk sygnałowych powinno być ściśle związane z uprawnieniem stanowiska poziomu bądź nadszybia i wybranym rodzajem pracy górniczego wyciągu szybowego;
  - 3) nadanie impulsu nadajnikiem pomocniczym powinno być w miejscu nadania sygnalizowane optycznym sygnałem kontrolnym;

- 4) sygnał przekazany nadajnikami pomocniczymi do stanowiska sygnałowego poziomu bądź nadszybia, jak również sygnały kontrolne w miejscu nadania, powinny być kasowane z chwilą:
    - a) powstania sygnału alarmowego,
    - b) zmiany pozycji przełącznika dyspozycyjnego lub przełącznika uprawnienia poziomów,
    - c) zmiany pozycji łącznika jazdy ludzi, łącznika zapowiadającego jazdę ludzi lub łącznika potwierdzającego jazdę ludzi,
    - d) odhamowania maszyny wyciągowej.
- 1.7.1.39. W górniczych wyciągach szybowych skipowych, niezależnie od sygnalizacji jednoudereniowej, można stosować układ sygnalizacji automatycznej, załączanej przełącznikiem dyspozycyjnym. Równoczesne załączenie układu sygnalizacji pośpiesznej i układu sygnalizacji automatycznej jest niedozwolone.
- 1.7.1.40. Sygnalizacja automatyczna powinna spełniać co najmniej następujące wymagania:
- 1) sygnał wykonawczy „gotów” może nastąpić dopiero po:
    - a) całkowitym zakończeniu cyklu ładowania i rozładowania skipów,
    - b) załadunku skipu na podszybiu lub po rozładunku skipu na nadszybiu w górniczych wyciągach szybowych jednoskipowych,
    - c) odblokowaniu hamulca manewrowego maszyny wyciągowej w przypadkach, o których mowa w lit. a i b;
  - 2) sygnał wykonawczy „gotów” powinien być sygnałem optyczno -akustycznym, a jako sygnalizatory powinny być stosowane elementy określone w pkt 1.7.1.34 ppkt 2, wspólne dla układów sygnalizacji automatycznej i pośpiesznej;
  - 3) przekazanie sygnału wykonawczego „gotów” z poziomu po zakończeniu cyklu ładowania lub z nadszybia po rozładunku skipu powinno być sygnalizowane w miejscu nadania sygnałem optycznym z odpowiednim napisem;
  - 4) sygnał wykonawczy „gotów” na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i sygnał kontrolny w miejscu nadania powinien być kasowany z chwilą:
    - a) upływu okresu nie dłuższego niż 6 s od momentu wytworzenia sygnału,
    - b) odhamowania maszyny wyciągowej,
    - c) powstania sygnału alarmowego,
    - d) zmiany pozycji przełącznika dyspozycyjnego lub poziomów, jeżeli wydobywanie skiep odbywa się z dwu lub więcej poziomów.
- 1.7.1.41. Układ sygnalizacji „jazda ludzi” i układ sygnalizacji „wydobywanie” powinny spełniać następujące wymagania:
- 1) na wybranym głównym stanowisku sygnałowym powinna istnieć możliwość zapowiedzi załączenia rodzaju pracy „jazda ludzi” lub „wydobywanie”;
  - 2) na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych powinna istnieć możliwość potwierdzenia zapowiadanych rodzajów pracy; załączenie wybranego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno nastąpić z chwilą potwierdzenia zapowiedzianego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego przez maszynistę maszyn wyciągowych;
  - 3) stan braku potwierdzenia zapowiadanego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinien spowodować wytworzenie na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych ciągłego sygnału akustycznego, natomiast stan potwierdzenia powinien spowodować wytworzenie sygnału optycznego o załączonym rodzaju pracy:
    - a) „jazda ludzi” lub „wydobywanie” - na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i stanowisku sygnałowym wybranym do zapowiadania rodzaju pracy „jazda ludzi” lub „wydobywanie”;

- b) „jazda ludzi” - na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych, stanowiskach sygnałowych głównych i poziomów oraz na uprawnionych stanowiskach sygnałowych pomocniczych.
- 1.7.1.42. Załączenie sygnalizacji „jazda osobista” powinno odbywać się zgodnie z następującymi zasadami:
- 1) zapowiedź załączenia sygnalizacji „jazda osobista” na stanowisku sygnałowym przewidzianym do rozpoczęcia jazdy osobistej, przy obecności naczynia wyciągowego na tym stanowisku, powinna uprawnić stanowisko maszynisty maszyn wyciągowych do załączenia tego rodzaju pracy;
  - 2) potwierdzenie załączenia sygnalizacji „jazda osobista” powinno nastąpić na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych po otrzymaniu zapowiedzi załączenia tego rodzaju sygnalizacji;
  - 3) wyłączenie sygnalizacji „jazda osobista” może nastąpić na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych po rezygnacji z tego rodzaju pracy na tym stanowisku sygnałowym, spośród stanowisk sygnałowych przewidzianych do zakończenia jazdy osobistej, na którym obecne jest naczynie wyciągowe.
- 1.7.1.43. W górniczym wyciągu szybowym, w którym jazda ludzi może być prowadzona z zastosowaniem stanowisk pomocniczych, zapowiadanie jazdy ludzi powinno umożliwiać wybór sposobu jazdy z zastosowaniem stanowisk pomocniczych lub bez ich zastosowania. Wybrany sposób jazdy powinien być uwidoczniiony za pomocą sygnałów optycznych z odpowiednim napisem na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych oraz stanowiskach sygnałowych głównych i poziomów, przystosowanych do jazdy ze stanowiskami pomocniczymi.
- 1.7.1.44. Sygnalizacja służąca do nadawania sygnałów w czasie rewizji szybów lub napraw szybowych oraz w czasie jazdy osobistej powinna być wykonana tak, aby:
- 1) nadawanie sygnałów odbywało się za pośrednictwem urządzenia bezprzewodowego;
  - 2) nadawany sygnał był przekazywany bezpośrednio do stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych;
  - 3) jej załączenie było sygnalizowane sygnałem optycznym z odpowiednim napisem w maszynie oraz stanowiskach sygnałowych głównych i poziomów.
- 1.7.1.45. Załączenie żadanego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno się odbywać na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych. Powinna istnieć możliwość wybiórczego:
- 1) uprawnień żadanego głównego stanowiska sygnałowego;
  - 2) załączenia sygnalizacji „prace rewizyjne” lub „prace szybowe”.
- W szybach dwuprzędziałowych załączenie w jednym z przedziałów sygnalizacji:
- 1) „jazda ludzi” - powinno umożliwić prowadzenie w sąsiednim przedziale wyłącznie jazdę ludzi;
  - 2) „rewizja szybu”, „prace rewizyjne” lub „prace szybowe” - powinno umożliwić prowadzenie w sąsiednim przedziale rewizji szybu, prac rewizyjnych lub prac szybowych.
- 1.7.1.46. Jeżeli w układzie sterowania maszyn wyciągowych zastosowano odrębny sposób wyboru rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego, wybór rodzaju sygnalizacji powinien być mu podporządkowany.
- 1.7.1.47. Przełączenie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno być tak wykonane, aby:
- 1) umożliwiała wyłączenie wszystkich rodzajów sygnalizacji, z wyjątkiem sygnalizacji alarmowej;
  - 2) rodzaj pracy górniczego wyciągu szybowego był sygnalizowany, z wyjątkiem stanu wyłączenia, sygnałem optycznym na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i głównym stanowisku sygnałowym.
- 1.7.1.48. W urządzeniach sygnalizacji szybowej, posiadających więcej niż jedno stanowisko maszynisty maszyn wyciągowych, przełączanie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno

być możliwe na każdym z nich. Załączenie żadanego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno być możliwe tylko na uprawnionym stanowisku sygnałowym.

- 1.7.2. Wymagania dla urządzeń sygnalizacji szybowej szybów głębionych i zbrojonych.
- 1.7.2.1. W urządzeniu sygnalizacji szybowej przy budowie szybu od rozpoczęcia głębienia lub przy prowadzeniu prac o zbliżonej technologii, na odcinku do głębokości 70 m powinny być stosowane:
- 1) co najmniej mechaniczne urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające nadawanie sygnałów akustycznych z dna szybu do zrębu szybu lub wysypu;
  - 2) elektryczna sygnalizacja jednouderzeniowa dla sygnałów wykonawczych nadawanych ze zrębu szybu lub wysypu do maszyny wyciągowej, jeżeli sygnalizator mechaniczny, o którym mowa w ppkt 1, nie znajduje się przy stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych;
  - 3) elektryczna sygnalizacja alarmowa, umożliwiająca nadanie bezpośrednio do maszynisty maszyn wyciągowych sygnału alarmowego z każdego miejsca w szybie; sygnalizacja alarmowa powinna spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.17 ppkt 2 - 5 i w pkt 1.7.1.19;
  - 4) środki łączności zapewniające porozumiewanie foniczne w relacji dno szybu — zręb szybu lub wysyp - maszyna wyciągowa.
- 1.7.2.2. Mechaniczne urządzenie sygnalizacyjne, o którym mowa w pkt 1.7.2.1 ppkt 1 powinno być tak wykonane, aby nadawanie sygnału z dna szybu było możliwe poprzez pociąganie linką na całej długości szybu.
- 1.7.2.3. Elektryczna sygnalizacja jednouderzeniowa dla sygnałów wykonawczych i elektryczna sygnalizacja alarmowa powinny spełniać następujące wymagania:
- 1) posiadać zasilanie prądu stałego, do którego nie może być dołączony żaden odbiornik niewchodzący w skład sygnalizacji szybowej;
  - 2) obwody sygnalizacji szybowej powinny być galwanicznie odizolowane od innych sieci;
  - 3) posiadać urządzenia samoczynnie wskazujące maszyniście maszyn wyciągowych, że sygnalizacja jest pod napięciem.
- 1.7.2.4. Po osiągnięciu głębokości 70 m powinny być stosowane urządzenia sygnalizacji szybowej wyposażone w następujące układy:
- 1) zasilania;
  - 2) sygnalizacji jednouderzeniowej;
  - 3) sygnalizacji alarmowej;
  - 4) sygnalizacji „rewizja szybu”;
  - 5) łączności szybowej;
  - 6) blokowania hamulca manewrowego;
  - 7) sygnalizacji „jazda ludzi” z sygnalizacją „jazda osobista”;
  - 8) sygnalizacji do przemieszczania urządzeń pomocniczych.
- 1.7.2.5. Urządzenie sygnalizacji szybowej wymienione w pkt 1.7.2.4 powinno odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 1.7.1.4 i 1.7.1.5, tylko w odniesieniu do głównych stanowisk sygnałowych, oraz w pkt 1.7.1.6.
- 1.7.2.6. Sygnalizacja jednouderzeniowa, służąca do nadawania sygnałów akustycznych, powinna być wykonana jako sygnalizacja jednouderzeniowa pośrednia. W przypadkach uzasadnionych względami technologicznymi można stosować sygnalizację jednouderzeniową bezpośrednią z zachowaniem wymagań określonych w pkt 1.7.1.15.
- 1.7.2.7. W sygnalizacji jednouderzeniowej jako sygnalizatory powinny być stosowane dzwony jednouderzeniowe lub inne przetworniki elektroakustyczne o jednoznacznie wyróżnianym tonie.
- 1.7.2.8. Sygnalizacja jednouderzeniowa pośrednia służy do nadawania sygnałów porozumiewawczych ze stanowisk sygnałowych na dnie szybu lub na pomoście wiszącym do głównego stanowiska

sygnałowego, skąd jedynie nadawane są sygnały wykonawcze do stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych. Sygnały porozumiewawcze i wykonawcze na głównym stanowisku sygnałowym powinny się wyraźnie różnić tonem. Główne stanowisko sygnałowe powinno być urządzone na zrębie szybu lub na innym poziomie pełniącym tę rolę.

- 1.7.2.9. W uzasadnionych przypadkach może być urządzone dodatkowo główne stanowisko sygnałowe, w szczególności na wysypie, pod warunkiem że:
- 1) uprawnienie zrębu szybu lub dodatkowego głównego stanowiska sygnałowego będzie odbywało się przez przełączenie przełącznika dyspozycyjnego na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych;
  - 2) wykluczona będzie możliwość równoczesnego uprawnienia dwóch lub więcej głównych stanowisk sygnałowych do nadawania sygnałów wykonawczych i zapowiadania jazdy ludzi.
- 1.7.2.10. Uprawnione główne stanowisko sygnałowe powinno być wskazane za pomocą sygnałów optycznych z odpowiednim napisem na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i aktualnie uprawnionym oraz głównym stanowisku sygnałowym.
- 1.7.2.11. W urządzeniach sygnalizacji szybowej przy głębieniu szybów stosuje się wymagania określone w pkt 1.7.1.16.1 - 1.7.1.16.3.
- 1.7.2.12. Układ sygnalizacji alarmowej przy głębieniu szybu powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.17 - 1.7.1.20, przy czym za bezpośrednie zagrożenie w rozumieniu pkt 1.7.1.18 uznaje się również dojazd naczynia wyciągowego z dołu do zamkniętych klap szybowych.
- 1.7.2.13. Na stanowiskach sygnałowych na dnie szybu można nie stosować sygnalizatorów alarmowych z układu sygnalizacji alarmowej.
- 1.7.2.14. Układ sygnalizacji „rewizja szybu” przy głębieniu powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.21.
- 1.7.2.15. W przypadku wyodrębnienia stałych stanowisk rewizyjnych stosuje się wymagania określone w pkt 1.7.1.22.
- 1.7.2.16. Układ łączności szybowej przy głębieniu szybu powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.23.1 i 1.7.1.23.2.
- 1.7.2.17. Układ, o którym mowa w pkt 1.7.2.16, powinien umożliwiać porozumiewanie się sygnalistów wszystkich stanowisk sygnałowych między sobą oraz z maszynistą maszyn wyciągowych.
- 1.7.2.18. Układ blokowania hamulca manewrowego zahamowanej maszyny wyciągowej powinien zadziałać co najmniej:
- 1) w przypadkach określonych w pkt 1.7.1.24 ppkt 2 oraz w pkt 1.7.1.27;
  - 2) podczas przemieszczania pomostu wiszącego i ramy napinającej;
  - 3) po każdym zatrzymaniu naczynia wyciągowego w obrębie pomostu wiszącego, jak również na odcinku pomost wiszący - dno szybu, do momentu nadania sygnału wykonawczego; odblokowanie spowodowane nadaniem tego sygnału nie może trwać dłużej niż 6 s; wymaganie to nie dotyczy jazdy osobistej kablem.
- 1.7.2.19. Na każdym głównym stanowisku sygnałowym oraz na stałych stanowiskach rewizyjnych powinien być zainstalowany łącznik blokujący, którego uruchomienie spowoduje zablokowanie hamulca manewrowego maszyny wyciągowej.
- 1.7.2.20. Układ blokowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.28 - 1.7.1.31, z wyłączeniem wymagania dotyczącego sygnalizacji awaryjnego odblokowania sygnałem optycznym z odpowiednim napisem na stanowiskach sygnałowych poziomów.
- 1.7.2.21. Układ sygnalizacji „jazda ludzi” z sygnalizacją „jazda osobista” i układ sygnalizacji „wydobycie” powinny spełniać wymagania określone w:
- 1) pkt 1.7.1.41, z wyłączeniem wymagania dotyczącego spowodowania - przez stan potwierdzenia zapowiadanego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego - wytworzenia sy-

gnału optycznego o załączonym rodzaju pracy „jazda ludzi” na stanowiskach poziomów oraz na uprawnionych stanowiskach pomocniczych;

2) pkt 1.7.1.42.

Można również zadysponować załączenie rodzaju pracy „jazda osobista” z głównego stanowiska sygnałowego gdy urządzenie sygnalizacji szybowej wyposażone jest w układ kontroli obecności naczynia wyciągowego w miejscu rozpoczęcia jazdy osobistej.

1.7.2.22. Załączenie żadanego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno się odbywać na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.45 - 1.7.1.48.

1.7.2.23. Układ sygnalizacji służący do nadawania sygnałów przy przemieszczaniu w szybie kołowrotami szybowymi urządzeń pomocniczych, w szczególności pomostu wiszącego, szalunku lub kabli, powinien być wykonany jako sygnalizacja jednoderzeniowa bezpośrednia i spełniać następujące wymagania:

1) załączenie sygnalizacji jednoderzeniowej bezpośredniej powinno być sygnalizowane optycznie na stanowiskach maszynistów maszyn wyciągowych;

2) do odbierania sygnałów wykonawczych może być uprawnione każdorazowo tylko jedno stanowisko sterowania kołowrotów szybowych; uprawnienie to powinno być sygnalizowane optycznie na tym stanowisku oraz w miejscu zabudowy przełącznika uprawniającego.

1.7.2.24. W czasie przemieszczania w szybie urządzeń pomocniczych układy sygnalizacji alarmowej górniczych wyciągów szybowych powinny być czynne. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny również na stanowiskach sterowania kołowrotami szybowymi.

1.7.2.25. Można stosować wspólny dzwon wykonawczy dla położonych obok siebie stanowisk sterowania kołowrotami różnych urządzeń pomocniczych.

1.7.2.26. W miejscu zainstalowania kołowrotów służących do przemieszczania urządzenia pomocniczego w szybie powinien być słyszalny dzwon kontrolny sygnału wykonawczego.

1.7.3. Wymagania dla urządzeń sygnalizacji szybowej górniczych wyciągów szybowych pomocniczych.

1.7.3.1. Urządzenia sygnalizacji szybowej górniczych wyciągów szybowych ratowniczych powinny być wyposażone w co najmniej bezprzewodową łączność foniczną pomiędzy naczyniem wyciągowym ratowniczym a stanowiskiem maszynisty maszyn wyciągowych oraz stanowiskiem na zrębie.

1.7.3.2. Zakres wyposażenia urządzeń sygnalizacji szybowej górniczych wyciągów szybowych awaryjno-rewizyjnych powinien być uzależniony od ich przeznaczenia.

1.7.3.2.1. Urządzenia sygnalizacji szybowej górniczych wyciągów szybowych awaryjnych:

1) z wciągarką przewoźną - powinny być wyposażone co najmniej w układy rewizji szybów określone w pkt 1.7.1.21 oraz w pkt 1.7.1.24 ppkt 2; powinny być stosowane urządzenia sygnalizacji szybowej zapewniające łączność pomiędzy naczyniem wyciągowym a stanowiskiem maszynisty maszyn wyciągowych;

2) z wciągarką stałą - powinny być wyposażone w układy sygnalizacji szybowej w zależności od indywidualnych warunków pracy oraz dodatkowych funkcji górniczego wyciągu szybowego.

1.7.3.2.2. Urządzenia sygnalizacji szybowej górniczych wyciągów szybowych rewizyjnych powinny spełniać wymagania określone w pkt 1.7.3.2.1.

1.7.3.3. Urządzenia sygnalizacji szybowej małych górniczych wyciągów szybowych materiałowych bez jazdy ludzi powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające nadawanie sygnałów jednoderzeniowych i alarmowych oraz w układ łączności szybowej.

1.7.4. Wykonywanie instalacji urządzenia sygnalizacji szybowej.

1.7.4.1. Urządzenia sygnalizacji szybowej przeznaczone do zabudowania w podziemnych zakładach górniczych powinny być wykonane jako urządzenia budowy przeciwybuchowej. Urządzenia

sygnalizacji szybowej przeznaczone do zabudowania w podziemnych zakładach górniczych eksploatujących kopaliny niepalne i nieposiadających pól metanowych mogą być wykonane jako urządzenia budowy normalnej.

- 1.7.4.2. W szybach wydechowych zakładów górniczych z zagrożeniem metanowym, układ łączności szybowej wykonany jako lokalny system łączności powinien być wyposażony w iskrobezpieczne aparaty telefoniczne.
- 1.7.4.3. Połączenia poszczególnych elementów urządzenia sygnalizacji szybowej powinny być wykonane za pomocą oddzielnej sieci kablowej. Sieć ta może być wykorzystywana wyłącznie dla urządzenia sygnalizacji szybowej danego górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.4.4. Można powiązać obwody urządzenia sygnalizacji szybowej z obwodami układów sterowania i automatyki pod warunkiem:
- 1) galwanicznego odizolowania tych układów od obwodów urządzenia sygnalizacji szybowej;
  - 2) wyraźnego oznaczenia wszystkich punktów powiązań w dokumentacji i na łączówkach.
- Wymagania określone w ppkt 1 i 2 nie mają zastosowania do urządzenia sygnalizacji szybowej, którego funkcje realizowane są w systemie sterowników programowalnych, wspólnym dla innych elementów górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.4.5. Elementy urządzenia sygnalizacji szybowej powinny być tak zabudowane na stanowiskach sygnałowych i stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych, aby nie zagrażały bezpieczeństwu pracy oraz nie powodowały ograniczenia widoczności.
- 1.7.4.6. Na każdym stanowisku sygnałowym z jazdą ludzi, w miejscu widocznym dla wsiadających, powinna być umieszczona tablica informacyjna „Jazda ludzi dozwolona”, a na stanowiskach bez jazdy ludzi tablica informacyjna „Jazda ludzi zabroniona”. Tablica „Jazda ludzi dozwolona” powinna być koloru zielonego, tablica „Jazda ludzi zabroniona” - koloru czerwonego, a napis w obydwu przypadkach - koloru białego.
- 1.7.4.7. Kodowanie wskaźników i elementów manipulacyjnych powinno być zgodne z wymaganiami dotyczącymi zasad współdziałania człowieka z maszyną. Wykonanie wskaźników i elementów manipulacyjnych zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich Polskich Normach stwarza domniemanie, że wyrób spełnia powyższe zasady.
- 1.7.4.8. Elementy urządzenia sygnalizacji szybowej przeznaczone do zabudowania w pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinny być tak wykonane, aby spełniać następujące wymagania:
- 1) sygnalizatory optyczne powinny być umieszczone w polu widzenia maszynisty maszyn wyciągowych i w taki sposób, aby nie utrudniały równoczesnej obserwacji innych elementów górniczego wyciągu szybowego, a w szczególności wskaźników głębokości i prędkości oraz organu pędnego;
  - 2) sygnalizatory optyczne mogą być instalowane w pulpicie sterowniczym, lecz w sposób wyraźnie odróżniający je od pozostałej aparatury kontrolno-pomiarowej maszyny wyciągowej;
  - 3) dla wykluczenia pomyłek, sygnały akustyczne sygnalizatorów powinny wyraźnie różni się tonem.
- 1.7.4.9. Instalacja urządzeń na stanowiskach sygnałowych powinna być tak wykonana, aby:
- 1) główne stanowiska sygnałowe oraz stanowiska sygnałowe poziomów były instalowane zarówno od strony wsiadania ludzi, jak i zapychania wozów, oraz były tak umieszczone, aby obsługujący je sygnalista szybowy miał zapewnioną dobrą widoczność w stronę wrót szybowych i urządzeń przyszybowych;
  - 2) sygnalista szybowy w czasie obsługi urządzenia sygnalizacji szybowej nie był narażony na potrącenie przez zapychane wozy lub inne urządzenie;
  - 3) w przypadku równoległego łączenia nadajników sygnalizacji pośpiesznej lub sygnalizacji jednoudzieleniowej sygnalista szybowy miał możliwość kontrolowania dostępu do nich innych osób nieuprawnionych;



- 4) sygnały optyczne z odpowiednim napisem informujące o załączeniu jazdy ludzi były widoczne zarówno dla osób wchodzących do naczynia wyciągowego, jak i wychodzących z niego;
  - 5) sygnały optyczne informujące o zablokowaniu hamulca manewrowego maszyny wyciągowej były widoczne zarówno od strony przyszybia, jak i z naczynia wyciągowego;
  - 6) lampki kontrolne nadajników „gotów” były umieszczone w nadajnikach „gotów”;
  - 7) sygnały optyczne na wszystkich stanowiskach sygnałowych, z wyjątkiem sygnału wymienionego w ppkt 4, informującego o załączeniu jazdy ludzi, zamiast napisu były opatrzone jednoznacznie ustalonym skrótem;
  - 8) nadajniki sygnałowe o różnym przeznaczeniu były zaopatrzone w wyróżniające się przyciski, cięgła lub uchwyty; nadajniki alarmowe i ich przyciski, cięgła lub uchwyty powinny być dodatkowo wyróżnione kolorem czerwonym;
  - 9) łącznik blokujący posiadał wyraźnie rozróżnione i oznaczone pozycje odpowiadające odblokowaniu lub zablokowaniu hamulca manewrowego maszyny wyciągowej;
  - 10) na stanowiskach sygnałowych, na których widoczność naczynia wyciągowego jest ograniczona, był instalowany sygnał optyczny, informujący o obecności naczynia wyciągowego i zahamowaniu maszyny wyciągowej.
- 1.7.4.10. Zapowiadanie załączenia rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego wymagającego potwierdzenia powinno spowodować załączenie na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych i na stanowiskach sygnałowych, na których sygnalizowany jest dany rodzaj pracy, pulsującego światła lamp sygnalizacyjnych tego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego. Światło pulsujące powinno świecić aż do chwili załączenia danego rodzaju pracy. Po załączeniu zadysonowanego rodzaju pracy światło pulsujące powinno zmienić się na światło ciągłe. Do zapowiadania i rezygnacji z jazdy osobistej oraz rewizji powinny być stosowane łączniki niestabilne.
- 1.7.5. Urządzenia sterowniczo-sygnałowe.
- 1.7.5.1. Budowa urządzeń sterowniczo-sygnałowych. Wymagania w zakresie funkcjonalnym.
- 1.7.5.1.1. Urządzenie sterowniczo-sygnałowe, zwane dalej „USS”, powinno umożliwiać:
- 1) nadanie sygnału alarmowego;
  - 2) zablokowanie maszyny wyciągowej w stanie zahamowanym;
  - 3) nadanie sygnału startowego oraz uruchamianie maszyny wyciągowej przy automatycznym sterowaniu maszyny wyciągowej;
  - 4) zdalne uruchamianie i zatrzymywanie maszyny wyciągowej w celu przeprowadzenia rewizji lin, kół linowych/odciskowych lub naczyń wyciągowych;
  - 5) przekazywanie informacji za pomocą sygnalizacji jednoderzeniowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi urządzeń sygnalizacji szybowej;
  - 6) nadawanie sygnałów akustycznych lub zdalnego uruchamiania i zatrzymywania maszyny wyciągowej w celu przeprowadzenia rewizji szybu i prac szybowych;
  - 7) ustalenia rodzaju pracy wyciągu szybowego i przynależnego rodzaju sterowania maszyny wyciągowej;
  - 8) kontrolę pracy górniczego wyciągu szybowego oraz elementów urządzeń współpracujących;
  - 9) informację o pracy i stanie wyciągu szybowego;
  - 10) dwukierunkową łączność foniczną pomiędzy stanowiskami sygnałowymi i stanowiskiem maszynisty maszyn wyciągowych.
- 1.7.5.1.2. USS powinno:
- 1) posiadać dwa zasilania prądu stałego, do których nie może być dołączony żaden odbiornik niewchodzący w skład USS;

- 2) posiadać obwody elektryczne galwanicznie odizolowane od innych sieci;
- 3) posiadać urządzenie samoczynnie wskazujące maszyniście maszyn wyciągowych, że USS jest pod napięciem;
- 4) posiadać urządzenia kontrolujące w sposób ciągły stan izolacji sieci sygnałowej, sygnalizujące (akustycznie i optycznie) doziemienie przy spadku rezystancji izolacji. Dobór zabezpieczeń i ich nastaw powinien być wykonany w sposób zapewniający bezpieczeństwo w czasie pracy i konserwacji. Wykonanie urządzenia zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich Polskich Normach stwarza domniemanie, że wyrób jest bezpieczny;
- 5) zapewniać niezawodną pracę przy spadku napięcia zasilającego, nie większym niż o 10% napięcia znamionowego;
- 6) posiadać urządzenie, które przy spadku napięcia zasilającego większym niż 10% napięcia znamionowego:
  - a) odłączy samoczynnie USS od zasilania, przy czym odłączenie to powinno być sygnalizowane (akustycznie i optycznie) na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych,
  - b) spowoduje samoczynne zatrzymanie ruchu maszyny wyciągowej.

Wymagania określone w ppkt 1 i 2 nie mają zastosowania do USS, których funkcje są realizowane w systemie sterowników programowalnych, wspólnym dla innych elementów górniczego wyciągu szybowego.

- 1.7.5.1.3. USS powinno wykluczyć możliwość wytworzenia na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych sygnałów wstępnych, mogących sugerować przedwcześnie sygnał do odjazdu.
- 1.7.5.1.4. USS do jazdy ludzi powinno posiadać wyposażenie zgodnie z wymaganiami określonymi w tym załączniku dla tego rodzaju pracy.
- 1.7.5.1.5. Układ alarmowy służący do awaryjnego zatrzymania maszyny wyciągowej przez wytworzenie sygnału alarmowego powinien spełniać następujące wymagania:
  - 1) powinien posiadać obwody alarmowe tak grupujące nadajniki alarmowe i inne elementy kontrolne wykrywające stany bezpośredniego zagrożenia ruchu górniczego wyciągu szybowego, aby inicjowane przez nie sygnały alarmowe powodowały awaryjne zatrzymanie odpowiednio tylko maszyny wyciągowej macierzystego przedziału bądź maszyn wyciągowych obydwu przedziałów szybu;
  - 2) powinien posiadać obwody układu alarmowego, działające na zasadzie prądu ciągłego, a przerwa obwodu powinna spowodować samoczynne wytworzenie sygnału alarmowego;
  - 3) powinien być tak wykonany, aby jego wyłączenie mogło nastąpić wyłącznie przy całkowitym odłączeniu USS spod napięcia.
- 1.7.5.1.6. Sygnał alarmowy powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.5.1.5 ppkt 1 oraz następujące wymagania:
  - 1) powinien być akustyczny i optyczny;
  - 2) do wytworzenia sygnału akustycznego powinny być stosowane buczki lub inne przetworniki elektroakustyczne o jednoznacznie wyróżnionym tonie;
  - 3) sygnał akustyczny powinien być słyszalny na każdym stanowisku w szybie i w pomieszczeniu maszyny wyciągowej;
  - 4) sygnał akustyczny na stanowisku w pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinien trwać do czasu skasowania, na pozostałych stanowiskach - co najmniej przez okres 5 s;
  - 5) kasowanie sygnału optycznego może nastąpić po usunięciu przyczyny jego wywołania.
- 1.7.5.1.7. Sygnał alarmowy powodujący awaryjne zatrzymanie maszyn wyciągowych obydwu przedziałów w szybach dwuprzędziałowych powinien powstać co najmniej w następujących przypadkach:
  - 1) po użyciu nadajników alarmowych w jednym z przedziałów;
  - 2) po zadziałaniu kontroli pracy lin wyrównawczych w jednym z przedziałów.

- 1.7.5.1.8. Sygnał alarmowy powodujący awaryjne zatrzymanie maszyny wyciągowej tylko macierzystego przedziału powinien powstać co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) zmniejszenia się odstępów eksploatacyjnych, określonych dla ruchu naczyń wyciągowych na skutek zmiany położenia cyklicznie przemieszczanych elementów technologicznych w stanie niezahamowanej maszyny wyciągowej;
  - 2) powstania innych nieprawidłowości mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.5.1.9. Układ blokad maszyny wyciągowej, uniemożliwiający odhamowanie hamulca manewrowego oraz nadanie sygnału zdalnego uruchamiania i sygnału startowego, powinien spełniać następujące wymagania:
- 1) posiadać obwody blokad grupujące odpowiednio łączniki blokad i inne elementy kontrolne, wykrywające stany niepozwalające na ruch górniczego wyciągu szybowego, których zadziałanie powoduje wystąpienie blokady;
  - 2) obwody układu blokad powinny działać na zasadzie prądu ciągłego, a przerwa obwodu powinna spowodować samoczynnie stan uniemożliwiający ruch maszyny wyciągowej;
  - 3) zadziałanie układu blokad w stanie odhamowania hamulca manewrowego maszyny wyciągowej powinno spowodować stan jego zablokowania po zahamowaniu maszyny wyciągowej;
  - 4) przy ręcznym sterowaniu maszyny wyciągowej cofnięcie blokady nie może spowodować samoczynnego odhamowania maszyny wyciągowej.
- 1.7.5.1.10. Na każdym stanowisku, z którego można nadawać sygnały jednoderzeniowe, powinien być zainstalowany łącznik blokujący.
- 1.7.5.1.11. Stan zablokowania lub odblokowania maszyny wyciągowej powinien być sygnalizowany na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych sygnałami optycznymi z odpowiednim napisem.
- 1.7.5.1.12. Stan zablokowania maszyny wyciągowej powinien być sygnalizowany sygnałem optycznym:
- 1) na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych z wyróżnieniem stanowiska, z którego zablokowano maszynę wyciągową;
  - 2) na stanowiskach sterowniczo-sygnałowych, z których spowodowano zablokowanie maszyny wyciągowej.
- 1.7.5.1.13. W układzie blokad maszyny wyciągowej powinna być przewidziana możliwość awaryjnego odblokowania maszyny wyciągowej, które powinno:
- 1) być możliwe tylko przy zahamowanej maszynie wyciągowej;
  - 2) umożliwiać uruchomienie maszyny wyciągowej tylko przy: wydobywaniu i sygnalizacji jednoderzeniowej, jazdach niewydobywczych i ograniczonej prędkości jazdy do 2 m/s;
  - 3) być sygnalizowane na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych;
  - 4) być zabezpieczone przed nadużyciem przez założenie plomby.
- 1.7.5.1.14. Układ blokad maszyny wyciągowej powinien uniemożliwić uruchomienie maszyny wyciągowej co najmniej w następujących przypadkach:
- 1) po załączeniu wydobywania:
    - a) przy nierozładowaniu skipu na nadszybiu, z wyjątkiem pracy przy załączonej sygnalizacji jednoderzeniowej,
    - b) przy nieczynnej odstawie urobku i nierozładowanym zbiorniku wyładowniczym, z wyjątkiem pracy przy załączonej sygnalizacji jednoderzeniowej,
    - c) od chwili otwarcia którychkolwiek wrót szybowych do czasu ich zamknięcia;
  - 2) po rozpoczęciu się procesu załadunku, z wyjątkiem pracy przy załączonej sygnalizacji jednoderzeniowej;

- 3) położenia cyklicznie przemieszczanego elementu technologicznego, w szczególności uszczelniaczy lub pomostu, który powoduje zmniejszenie odstępów obowiązujących dla ruchu naczyń wyciągowych;
  - 4) po załączeniu rewizji szybu od chwili przełączenia USS na ten rodzaj pracy górniczego wyciągu szybowego, a następnie po każdym zahamowaniu maszyny wyciągowej do chwili nadania sygnału z szybu do jazdy; odblokowanie spowodowane nadaniem tego sygnału nie może trwać dłużej niż 6 s;
  - 5) po wyłączeniu aparatu rejestrującego.
- 1.7.5.1.15. Dozwolone jest przemieszczenie naczynia wyciągowego przy otwartych wrotach z uprawnionego stanowiska sterowniczo-sygnałowego podczas rewizji naczyń wyciągowych i lin wyciągowych.
- 1.7.5.1.16. Zdalne uruchomienie maszyny wyciągowej przy prowadzeniu wydobywania powinno być realizowane po nadaniu sygnału startowego.
- 1.7.5.1.17. Powstanie sygnału startowego powinno nastąpić jedynie po spełnieniu następujących warunków:
- 1) uprawnieniu nadajników lub układu zdalnego uruchomienia przy wydobywaniu dla następujących rodzajów pracy:
    - a) zdalnego uruchamiania maszyny wyciągowej zgodnie z pkt 1.7.5.1.28 ppkt 1,
    - b) sygnalizacji startowej zgodnie z pkt 1.7.5.1.28 ppkt 1;
  - 2) zakończeniu załadunku i rozładunku skipów przy pracy dwoma skipami lub tylko odpowiednio załadunku czy rozładunku skipu przy pracy jednym skipem;
  - 3) gdy maszyna wyciągowa jest zahamowana hamulcem manewrowym;
  - 4) gdy przemieszczane elementy technologiczne znajdują się w położeniu określonym dla ruchu naczyń wyciągowych;
  - 5) obecności skipu na stanowisku załadunkowym przy pracy dwoma skipami lub odpowiednio obecności skipu na stanowisku załadunkowym czy rozładunkowym przy pracy jednym skipem;
  - 6) gdy maszyna wyciągowa nie jest zablokowana łącznikami blokad;
  - 7) gdy czynna jest odstawa urobku na nadszybiu lub przy nieczynnej odstawie jest pusty zbiornik rozładunkowy.
- 1.7.5.1.18. Sygnał startowy powinien być sygnałem kierunkowym.
- 1.7.5.1.19. Sygnał startowy powinien być kasowany z chwilą wykonania programu lub przerwania obwodu bezpieczeństwa.
- 1.7.5.1.20. Sygnał startowy na stanowisku maszynisty maszyn wyciągowych powinien być sygnałem akustycznym, różniącym się wyraźnie od sygnału akustycznego wykonawczego, i sygnałem optycznym z napisem „Start”.
- 1.7.5.1.21. Nadanie sygnału startowego powinno być sygnalizowane w miejscu nadania sygnałem optycznym.
- 1.7.5.1.22. Zdalne uruchomienie maszyny wyciągowej przy rewizji lin wyciągowych, naczyń wyciągowych, kół linowych/odciskowych może się odbywać po spełnieniu następujących wymagań:
- 1) uprawnienie nadajników do zdalnego uruchomienia maszyny wyciągowej przy prowadzeniu rewizji lin wyciągowych, naczyń wyciągowych, kół linowych/odciskowych powinno być dokonane dla rodzaju pracy określonego w pkt 1.7.5.1.28 ppkt 3;
  - 2) uprawnienie nadajników do zdalnego uruchomienia maszyny wyciągowej powinno nastąpić po potwierdzeniu uprawnienia łącznikiem uprawnienia na stanowisku rewizji lin wyciągowych, naczyń wyciągowych, kół linowych/odciskowych i trwać do czasu jego skasowania tym łącznikiem;
  - 3) uprawnione może być tylko jedno stanowisko;

- 4) maszyna wyciągowa nie jest zablokowana;
  - 5) strefa jazdy, zabezpieczająca przed wjechaniem na wyłączniki krańcowe regulatora jazdy, jest ograniczona;
  - 6) w przypadku rewizji lin nośnych przeprowadzanych ze zrębu szybu - po ograniczeniu strefy jazdy naczynia wyciągowego poniżej zrębu; przekroczenie tej strefy powinno wywołać sygnał alarmu;
  - 7) w przypadku rewizji naczyń wyciągowych - po stwierdzeniu obecności kontrolowanego naczynia wyciągowego na poziomie zrębu;
  - 8) powinno być sygnalizowane sygnałem optycznym w miejscu jego uruchamiania.
- 1.7.5.1.23. Spełnienie wymagania określonego w pkt 1.7.5.1.1 ppkt 5 wymaga stosowania sygnalizacji jednoudzerzeniowej.
- 1.7.5.1.24. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa służąca do nadawania sygnałów akustycznych powinna być wykonana jako sygnalizacja:
- 1) pośrednia dla górniczych wyciągów szybowych dwunaczyniowych;
  - 2) bezpośrednia dla górniczych wyciągów szybowych jednonaczyniowych oraz górniczych wyciągów szybowych dwunaczyniowych, w których przewidziana jest praca każdym naczyniem oddzielnie.
- 1.7.5.1.25. Sygnalizacja jednoudzerzeniowa pośrednia i sygnalizacja jednoudzerzeniowa bezpośrednia powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami dla tego rodzaju sygnalizacji określonymi w wymaganiach dotyczących urządzeń sygnalizacji szybowej.
- 1.7.5.1.26. Sygnalizacja rewizyjna służąca do nadawania sygnałów w czasie rewizji lub napraw szybowych powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 1.7.1.44.
- 1.7.5.1.27. Przełączenie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego powinno odbywać się ze stanowiska maszynisty maszyn wyciągowych.
- 1.7.5.1.28. Układ przełączający powinien umożliwić wybór następujących rodzajów pracy:
- 1) „wydobycie” - zdalne uruchomienie maszyny wyciągowej, sygnalizacja startowa lub sygnalizacja jednoudzerzeniowa;
  - 2) „jazda niewydobywczą” - sygnalizacja jednoudzerzeniowa;
  - 3) „rewizja lin”, „rewizja naczyń” i „rewizja kół linowych/odciskowych”;
  - 4) „rewizja szybu”;
  - 5) „jazda manewrowa” (stanowiska sterowniczo-sygnalizacyjne nieuprawnione).
- 1.7.5.1.29. Układ przełączający powinien być tak wykonany, aby:
- 1) zapewniał załączanie tylko jednego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego;
  - 2) przełączanie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego nastąpiło tylko przy zahamowanej maszynie wyciągowej;
  - 3) przełączanie rodzaju pracy „wydobycie” na „jazda niewydobywczą” mogło nastąpić tylko po zakończeniu wydobycia, to jest przy pustych skipach i unieruchomionych urządzeniach załadowniczych;
  - 4) przełączanie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego z „rewizja lin”, „rewizja naczyń” i „rewizja kół linowych/odciskowych” na pozostałe rodzaje pracy było możliwe po skasowaniu uprawnienia stanowisk rewizji lin wyciągowych, kół linowych/odciskowych i naczyń wyciągowych dokonanego na tych stanowiskach;
  - 5) przełączanie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego było niemożliwe po nadaniu sygnału startowego;
  - 6) załączanie rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego było sygnalizowane optycznie na odpowiednich stanowiskach;

- 7) powodował przełączanie rodzaju sterowania maszyny wyciągowej odpowiednio do przyjętego rodzaju pracy górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.5.1.30. USS powinno posiadać układy kontrolujące:
- 1) rozładowania naczyń wydobywczych;
  - 2) zamknięcia naczyń wydobywczych;
  - 3) zamknięcia i otwarcia urządzeń załadowniczych;
  - 4) napełnienia zbiornika na nadszybiu;
  - 5) pracy odstawy urobku na nadszybiu;
  - 6) zamknięcia wrót szybowych.
- 1.7.5.1.31. Urządzenie załadownicze może być uruchomione w przypadku:
- 1) zahamowana maszyna wyciągowa;
  - 2) ustawione puste naczynie wydobywcze w strefie pozwalającej na załadunek;
  - 3) załączony właściwy rodzaj pracy górniczego wyciągu szybowego, określony w pkt 1.7.5.1.28 ppkt 1 - 3.
- Powyższe wymagania powinny być uwzględnione w USS.
- 1.7.5.1.32. USS powinno współpracować tylko z maszynami wyciągowymi, które:
- 1) uniemożliwiają odhamowanie maszyny wyciągowej w przypadku braku sygnału startowego do jazdy przy:
    - a) zdalnym uruchamianiu maszyny wyciągowej,
    - b) rewizji szybu,
    - c) użyciu sygnalizacji startowej;
  - 2) uniemożliwiają samoczynne odhamowanie maszyny wyciągowej przy odblokowaniu maszyny wyciągowej;
  - 3) uniemożliwiają prowadzenie ruchu maszyny wyciągowej niezgodne z rodzajem pracy górniczego wyciągu szybowego ustalonym w USS.
- 1.7.5.1.33. USS powinno być tak skonstruowane, aby:
- 1) przełączanie rodzaju sterowania maszyny wyciągowej z rodzaju „sterowanie ręczne” na „sterowania automatyczne” mogło odbywać się tylko w skrajnych położeniach naczyń wyciągowych przy zahamowanej maszynie wyciągowej, przed nadaniem sygnału startowego lub sygnału do zdalnego uruchomienia maszyny wyciągowej;
  - 2) przełączanie rodzaju sterowania maszyny wyciągowej z rodzaju „sterowanie automatyczne” na „sterowanie ręczne” było możliwe tylko przy zahamowanej maszynie wyciągowej i nie mogło spowodować samoczynnego odhamowania maszyny wyciągowej.
- 1.7.5.1.34. W przypadku pełnego zbiornika na nadszybiu i postoju odstawy urobku ze zbiornika powinno nastąpić zablokowanie startu maszyny wyciągowej, natomiast w przypadku pełnego zbiornika podczas ruchu maszyny wyciągowej - zatrzymanie maszyny wyciągowej przed punktem wyładowniczym.
- 1.7.5.1.35. USS powinno posiadać układ sygnalizacyjny optyczno-akustyczny, informujący obsługę stanowisk górniczego wyciągu szybowego o stanie pracy elementów górniczego wyciągu szybowego oraz o przekazywanych sygnałach.
- 1.7.5.1.36. Dla porozumienia się maszynisty maszyn wyciągowych z obsługą stanowisk oraz porozumienia się pomiędzy sobą obsługi tych stanowisk powinien być stosowany niezależny układ łączności szybowej wykonany jako lokalny system łączności.
- 1.7.5.1.37. Układ łączności szybowej powinien spełniać wymagania określone w pkt 1.7.1.23.2.
- 1.7.5.2. Wykonanie instalacji.

- 1.7.5.2.1. USS przeznaczone do zabudowy w podziemnych zakładach górniczych powinny być budowy przeciwwybuchowej. W zakładach górniczych eksploatujących kopaliny niepalne i nieposiadające pól metanowych mogą być stosowane USS budowy normalnej.
- 1.7.5.2.2. Połączenia poszczególnych elementów USS powinny być wykonane za pomocą oddzielnej sieci kablowej. Sieć ta może być wykorzystywana wyłącznie dla USS danego górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.5.2.3. Dozwolone jest powiązanie USS z innymi układami sterowania i automatyki, jeżeli spełnione będzie:
- 1) galwaniczne odizolowanie tych układów od obwodu USS;
  - 2) wyraźne oznaczenie wszystkich punktów powiązań w dokumentacji i na łączówkach.
- Wymagania określone w pkt 1 i 2 nie mają zastosowania do urządzeń sygnalizacji szybowej, której funkcje realizowane są w systemie sterowników programowalnych, wspólnym dla innych elementów górniczego wyciągu szybowego.
- 1.7.5.2.4. Elementy urządzenia sterowniczo-sygnałowego powinny być tak rozmieszczane na stanowiskach, aby nie zagrażały bezpieczeństwu pracy oraz nie powodowały ograniczenia widoczności.
- 1.7.5.2.5. Na każdym stanowisku sterowniczo-sygnałowym z jazdą ludzi w miejscu widocznym dla wsiadających powinna być umieszczona tablica informacyjna „Jazda ludzi dozwolona”, a na stanowiskach bez jazdy ludzi tablice informacyjne „Jazda ludzi zabroniona”. Tablica „Jazda ludzi dozwolona” powinna być koloru zielonego, tablica „Jazda ludzi zabroniona” - koloru czerwonego, a napis w obu przypadkach - koloru białego.
- 1.7.5.2.6. Kodowanie wskaźników i elementów manipulacyjnych powinno być zgodne z wymaganiami dotyczącymi zasad współdziałania człowieka z maszyną. Wykonanie wskaźników i elementów manipulacyjnych zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich Polskich Normach stwarza domniemanie, że wyrób spełnia powyższe zasady.
- 1.7.5.2.7. Łączniki kontrolujące położenie elementów mechanicznych, w szczególności położenie, od którego zależy bezpieczna praca górniczego wyciągu szybowego, powinny być zabudowane tak, aby działanie ich następowało już przy minimalnej zmianie kontrolowanego położenia.
- 1.7.5.2.8. Elementy USS przeznaczone do zabudowania w pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinny być tak wykonane, aby spełniać następujące wymagania:
- 1) sygnalizatory optyczne powinny być zainstalowane na pulpicie sterowniczym maszyny wyciągowej; rozmieszczenie ich powinno zapewnić właściwy odbiór sygnałów i w szczególności wyróżnić spośród innych sygnałów sygnał startowy;
  - 2) elementy manipulacyjne wchodzące w skład USS powinny być tak zainstalowane na pulpicie sterowniczym lub w jego pobliżu, aby maszynista maszyn wyciągowych mógł je obsługiwać bez opuszczania miejsca obsługi;
  - 3) sygnalizatory akustyczne powinny wyraźnie różnić się między sobą tonem;
  - 4) w przypadku występowania dwóch maszyn wyciągowych we wspólnej maszynowni sygnały akustyczne USS powinny być tak wykonane, aby nie przeszkadzały w pracy każdego z maszynistów maszyn wyciągowych.
- 1.7.5.2.9. Instalacja urządzeń na stanowiskach sygnałowych powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 1.7.4.9.
- 1.8. Wyodrębnione zespoły elementów wymienionych w pkt 1.1 - 1.7 załącznika nr 1.
- 1.8.1. Wyodrębnione zespoły powinny spełniać wymagania techniczne jak dla elementów górniczych wyciągów szybowych wymienionych w pkt 1.1 - 1.7 załącznika nr 1, w zakresie ich dotyczącym.

2. Głowice eksploatacyjne (wydobywcze) wraz z systemami sterowania, z wyłączeniem głowic podmorskich, stosowane w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.

- 2.1. Głowica eksploatacyjna (wydobywcza) powinna umożliwiać prowadzenie operacji związanych z eksploatacją odwiertów przy zapewnieniu szczelności wszystkich jej elementów.
- 2.2. Konstrukcja głowicy eksploatacyjnej (wydobywczej) powinna zagwarantować możliwość instalacji urządzeń do regulacji wypływu płynu złożowego.
- 2.3. Konstrukcja głowicy eksploatacyjnej (wydobywczej) powinna umożliwiać pomiar ciśnienia w ostatniej kolumnie rur okładzinowych i w kolumnie rur wydobywczych.
- 2.4. Konstrukcja głowicy eksploatacyjnej (wydobywczej) powinna zapewnić możliwość zapuszczania wgłębnych przyrządów pomiarowych oraz pobór próbek płynu złożowego.
- 2.5. Systemy sterowania głowic eksploatacyjnych (wydobywczych) powinny zapewnić odcięcie wypływu płynu z odwiertu w przypadku ich awarii.
- 2.6. Poszczególne elementy składowe głowicy eksploatacyjnej (wydobywczej) powinny być odporne na działanie czynników złożowych, z którymi stykają się podczas jej użytkowania.
- 2.7. Zasuwa suwakowa kołnierзова powinna umożliwiać równomierne, bez zahamowań, zamykanie i otwieranie przy zastosowaniu siły na kole sterowym (promieniu koła), nie większej niż 200 N.
- 2.8. Zasuwa suwakowa kołnierзова powinna być przystosowana do wymiany uszczelnień dławika trzpienia pod ciśnieniem.
- 2.9. Zamykanie zasuwy suwakowej kołnierkowej powinno odbywać się przy obracaniu kołem sterowym w prawo, a koło sterowe powinno mieć wyraźne oznakowanie kierunku „zamknięcie” i „otwarcie”.
- 2.10. Trzpień zasuwy suwakowej kołnierkowej powinien być wyposażony w element zabezpieczający przed przeciążeniem przy nadmiernej sile obracającej koło sterowe.

3. Wyroby stosowane w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych.

- 3.1. Urządzenia transportu linowego, kolejki podwieszane i spagowe, urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej, oraz ich podzespoły.
  - 3.1.1. Urządzenia transportu linowego.
    - 3.1.1.1. Napędy linowe w wyrobiskach pochyłych powinny być wyposażone w urządzenia hamulcowe, zaciskające się samoczynnie w przypadku zaniku energii napędowej.
    - 3.1.1.2. Zwolnienie urządzenia hamulcowego powinno być możliwe tylko przy załączonym zasilaniu, a w przypadku zastosowania przekładni wielobiegowej - także przy prawidłowym stanie sprzęglenia.
    - 3.1.1.3. Zaciskanie urządzenia hamulcowego powinno następować pod wpływem działania obciążników lub sprężyn.
    - 3.1.1.4. Pewność hamowania urządzenia hamulcowego nie powinna ulegać zmianie pomimo zużycia się okładzin i dokonywanej regulacji luzów.
    - 3.1.1.5. Konstrukcja urządzenia hamulcowego powinna umożliwiać bieżącą kontrolę zużycia okładzin szcęk hamulcowych przez użytkownika, a kryteria oceny i sposób kontroli muszą zostać szczegółowo określone w dokumentacji techniczno-ruchowej napędu linowego.
    - 3.1.1.6. Napędy linowe przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu do 45° powinny wykazywać:
      - 1) współczynnik pewności hamowania, wyznaczony jako stosunek maksymalnej siły hamowania do maksymalnej wartości siły pociągowej maszyny napędowej, co najmniej równy 1,3;



- 2) opóźnienie hamowania powinno wynosić co najmniej  $1 \text{ m/s}^2$  i nie powinno przekraczać  $10 \text{ m/s}^2$ .
- 3.1.1.7. Współczynnik bezpieczeństwa, wyznaczony jako stosunek minimalnej siły zrywającej linę do maksymalnej wartości siły pociągowej urządzenia napędowego, nie może być mniejszy niż 6 dla transportu ładunków w transporcie po torach ułożonych na spągu.
- 3.1.1.8. Sprzęgi, haki i liny zabezpieczające powinny wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej równy współczynnikowi bezpieczeństwa dla liny ciągnącej, o którym mowa w pkt 3.1.1.7.
- 3.1.1.9. Połączenie końca liny ciągnącej z hakiem lub sprzęgiem powinno wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej równy współczynnikowi bezpieczeństwa dla liny ciągnącej, o którym mowa w pkt 3.1.1.7.
- 3.1.1.10. Do pętli liny ciągnącej, na połączeniu z hakiem lub sprzęgiem, powinna być wprowadzona sercówka zabezpieczająca tę linę przed uszkodzeniami. Sercówka powinna być ocynkowana, a żłobek sercówki powinien obejmować nie mniej niż  $1/3$  obwodu liny.
- 3.1.1.11. Urządzenie transportu linowego powinno być wyposażone w sygnalizację:
- 1) umożliwiającą obustronne porozumiewanie się operatora maszyny napędowej z obsługą stacji nadawczo-odbiorczych;
  - 2) zakazującą wchodzenia do wyrobisk z urządzeniami transportu linowego na czas ruchu tych urządzeń, przy użyciu sygnałów optycznych umieszczonych na wszystkich drogach dojścia do wyrobiska transportowego;
  - 3) umożliwiającą awaryjne zatrzymanie z miejsca operatora, stacji nadawczo-odbiorczych i wszystkich dróg dojścia do wyrobisk z urządzeniem transportu linowego.
- 3.1.1.12. Środki transportowe powinny mieć możliwość zabezpieczenia transportowanych na nich ładunków przed przemieszczeniem się.
- 3.1.1.13. Środki transportowe przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad  $4^\circ$  powinny być tak zabezpieczone, aby w przypadku zerwania liny ciągnącej nie nastąpiło ich samostoczenie lub zsuniecie.
- 3.1.1.14. Wózki hamulcowe powinny działać samoczynnie po przekroczeniu o  $50\%$ , jednak nie więcej niż o  $1 \text{ m/s}$  maksymalnej prędkości dopuszczalnej napędu podanej przez jego producenta w dokumentacji techniczno-ruchowej i posiadać współczynnik statycznej pewności hamowania co najmniej  $1,5$  w stosunku do maksymalnej siły staczającej transportowany zestaw.
- 3.1.1.15. Wózki hamulcowe powinny posiadać uchwyty do mocowania liny bezpieczeństwa.
- 3.1.1.16. Środki transportowe lub ich zestawy powinny mieć możliwość takiego doczepienia do liny ciągnącej, aby wykluczone było ich samoistne rozprzęgnięcie.
- 3.1.1.17. Środki transportowe przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad  $4^\circ$  powinny mieć możliwość zabezpieczenia uniemożliwiającego ich rozłączenie się przy pomocy liny bezpieczeństwa.
- 3.1.1.18. Tor jezdny ułożony na spągu w wyrobiskach o nachyleniu do  $15^\circ$ , przeznaczony do transportu kołowrotowego, może posiadać zabezpieczenie łapaczami torowymi zapobiegającymi samostoczeniu się środków transportu.
- 3.1.1.19. Łapacze torowe, o których mowa w pkt 3.1.1.17, zapobiegające samostoczeniu się środków transportu kołowrotowego po torach jezdnych ułożonych na spągu mogą być zastosowane, gdy ciężar użyteczny transportowanego ładunku nie przekracza  $30 \text{ kN}$ .
- 3.1.1.20. Łapacze torowe powinny mieć możliwość przemieszczenia się wzdłuż toru jezdnyego w celu wytracenia energii uderzenia środka transportu, a ich rozmieszczenie powinno umożliwić przejęcie energii staczającego się środka transportu przy zachowaniu współczynnika bezpieczeństwa nie mniejszego niż 3.
- 3.1.1.21. Wóz hamowania awaryjnego zabudowany w transporcie po torach jezdnych ułożonych na spągu o nachyleniu większym od  $4^\circ$  powinien działać samoczynnie po przekroczeniu o  $50\%$ , jednak nie więcej niż o  $1 \text{ m/s}$ , maksymalnej prędkości dopuszczalnej napędu podanej przez jego producenta w dokumentacji techniczno-ruchowej i posiadać współczynnik statycznej pew-

- ności hamowania co najmniej 1,5 w stosunku do maksymalnej siły staczającej transportowany zestaw.
- 3.1.2. Kolejki podwieszane i spągowe z napędem linowym.
- 3.1.2.1. Napędy linowe w wyrobiskach pochyłych powinny być wyposażone w urządzenia hamulcowe, zaciskające się samoczynnie w przypadku zaniku energii napędowej.
- 3.1.2.2. Zwolnienie urządzenia hamulcowego powinno być możliwe tylko przy załączonym zasilaniu, a w przypadku zastosowania przekładni wielobiegowej - także przy prawidłowym stanie zsprzężenia.
- 3.1.2.3. Zaciskanie urządzenia hamulcowego powinno następować pod wpływem działania obciążników lub sprężyn.
- 3.1.2.4. Pewność hamowania urządzenia hamulcowego nie powinna ulegać zmianie pomimo zużycia się okładzin i dokonywanej regulacji luzów.
- 3.1.2.5. Konstrukcja urządzenia hamulcowego powinna umożliwiać bieżącą kontrolę zużycia okładzin szczepek hamulcowych przez użytkownika, a kryteria oceny i sposób kontroli muszą zostać szczegółowo określone w dokumentacji techniczno-ruchowej napędu linowego.
- 3.1.2.6. Napędy linowe przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu do 45° powinny wykazywać:
- 1) współczynnik pewności hamowania, wyznaczony jako stosunek maksymalnej siły hamowania do maksymalnej wartości siły pociągowej maszyny napędowej, co najmniej równy 1,3;
  - 2) opóźnienie hamowania powinno wynosić co najmniej 1 m/s<sup>2</sup> i nie powinno przekraczać 10 m/s<sup>2</sup>.
- 3.1.2.7. Napędy linowe przeznaczone do jazdy ludzi w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu do 45° powinny być wyposażone w:
- 1) szybkościomierz;
  - 2) wskaźnik przebytej drogi przez zestaw transportowy;
  - 3) wskaźnik obciążenia napędu.
- 3.1.2.8. Kolejki podwieszane i spągowe z liną zamkniętą powinny być wyposażone w urządzenia napinające (stacje napinające) zapewniające właściwe sprzężenie cierne liny ciągnącej z tarczą, wykładziną napędu kolejki.
- 3.1.2.9. Urządzenie napinające linę kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinno być wyposażone w wyłącznik awaryjny samoczynnie wyłączający maszynę napędową, gdy urządzenie napinające linę znajdzie się w swoim skrajnym położeniu.
- 3.1.2.10. Współczynnik bezpieczeństwa, wyznaczony jako stosunek minimalnej siły zrywającej linę do maksymalnej wartości siły pociągowej urządzenia napędowego, wyznaczonej z jego nominalnej mocy i nominalnych obrotów, nie może być mniejszy niż 4 dla kolejek podwieszonych i spagowych oraz 5 dla wyciągów krzesełkowych.
- 3.1.2.11. Sprzęgi i liny zabezpieczające powinny wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej równy współczynnikowi bezpieczeństwa dla liny ciągnącej, o którym mowa w pkt 3.1.2.10, dla danego rodzaju transportu.
- 3.1.2.12. Połączenie końca liny ciągnącej ze sprzęgiem powinno wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej równy współczynnikowi bezpieczeństwa dla liny ciągnącej, o którym mowa pkt 3.1.2.10, dla danego rodzaju transportu.
- 3.1.2.13. Lina do kolejek podwieszonych i kolejek spagowych powinna być:
- 1) splotkowa;
  - 2) przeciwzwita (co najmniej dwuzwita);
  - 3) odprężona.

- 3.1.2.14. Łączenie odcinków lin ciągnących, do kolejek podwieszonych i kolejek spągowych, poprzez zaplatanie powinno być wykonane według technologii zapewniającej zachowanie współczynnika bezpieczeństwa tej liny, o którym mowa w pkt 3.1.2.10, dla danego rodzaju transportu. Technologia zaplotu liny ciągnącej, do kolejek podwieszonych i kolejek spągowych powinna zapewniać, na odcinku zaplotu tej liny, maksymalną średnicę nie większą niż 1,1 średnicy nominalnej liny.
- 3.1.2.15. Kolejki podwieszane i kolejki spągowe powinny być projektowane na obciążenia odpowiadające ich zamierzonemu użytkowaniu oraz innym dającym się racjonalnie przewidzieć warunkom eksploatacyjnym. W szczególności powinny być uwzględniane następujące czynniki:
- 1) obciążenie nominalne napędu;
  - 2) warunki środowiska pracy;
  - 3) ciężar własny oraz ciężar ładunku w warunkach pracy i próby;
  - 4) obciążenia dynamiczne spowodowane ruchem kolejki podwieszanej i kolejki spągowej;
  - 5) siły reakcji i momenty wynikające z działania zawiesznień i podpór.
- Powinny być rozpatrywane różne obciążenia, które mogą się pojawić w tym samym czasie i uwzględniać prawdopodobieństwo ich jednoczesnego wystąpienia.
- 3.1.2.16. Do pętli liny ciągnącej, na połączeniu ze sprzęgiem, powinna być wprowadzona sercówka zabezpieczająca tę linę przed uszkodzeniami. Sercówka powinna być ocynkowana, a złobek sercówki powinien obejmować nie mniej niż 1/3 obwodu liny.
- 3.1.2.17. Dla ustanowienia bezpiecznych warunków dla kolejek podwieszonych i kolejek spągowych powinny być stosowane właściwe obliczenia projektowe. W obliczeniach tych powinny być uwzględniane w szczególności wszelkie możliwe statyczne i dynamiczne kombinacje oddziaływania ładunku i jego bezwładności, które mogłyby mieć miejsce w danej kolejce, w dających się racjonalnie przewidzieć warunkach eksploatacyjnych.
- 3.1.2.18. Współczynniki wytrzymałości złączy skręcanych, lutowanych lub klejonych powinny być przyjmowane na etapie projektowania zgodnie z zasadami techniki, natomiast współczynnik wytrzymałości złącza spawanego nie może przekraczać wartości:
- 1) w kolejkach podwieszonych i kolejkach spągowych poddawanych badaniom niszczącym i nieniszczącym, które potwierdzają, że cała seria złączy nie wykazuje istotnych wad:  $n = 1$ ;
  - 2) w kolejkach podwieszonych i kolejkach spągowych poddawanych wyrywkowym badaniom nieniszczącym:  $n = 0,85$ ;
  - 3) w kolejkach podwieszonych i kolejkach spągowych, które w ramach badań niszczących są poddawane wyłącznie oględzinom:  $n = 0,7$ .
- 3.1.2.19. Złącza materiałów oraz przyległe obszary powinny być wolne od wszelkich powierzchniowych lub wewnętrznych wad, szkodliwych dla bezpieczeństwa ludzi.
- 3.1.2.20. W przypadku kolejek podwieszonych i kolejek spągowych do przewozu ludzi, połączenia spawane pomiędzy elementami składowymi, które przyczyniają się do wytrzymałości tych kolejek na działanie sił, a także elementami przyłączonymi bezpośrednio do nich, powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowany personel zgodnie z odpowiednimi procedurami roboczymi (instrukcjami technologicznymi).
- 3.1.2.21. W przypadku występowania ryzyka, że proces wytwarzania zmieni własności materiału w stopniu mogącym zaszkodzić bezpieczeństwu ludzi, powinna być w odpowiednim stadium wytwarzania zastosowana właściwa obróbka cieplna i przestrzegane odpowiednie procedury dla identyfikowania, poprzez odpowiednie środki, materiałów użytych do wytwarzania elementów zapewniających wymaganą wytrzymałość. Możliwość identyfikacji powinna być zapewniona począwszy od odbioru materiału, poprzez produkcję, aż do ostatecznych badań wytworzonych kolejek podwieszonych i kolejek spągowych.
- 3.1.2.22. Ocena końcowa kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinna obejmować kontrolę przejazdu po torze próbnym, zbudowanym z odcinków prostych, odcinków łukowych w poziomie i pionie oraz odcinków nachylonych, zestawem transportowym obciążonym masą o wartości 1,1 obciążenia nominalnego.

- 3.1.2.23. Jeśli przeprowadzenie obciążeniowej próby przejazdu nie jest możliwe, można przeprowadzać inne próby uznane za równorzędne. Przed wykonaniem takich prób, innych niż obciążeniowe, powinny być przeprowadzone dodatkowe badania nieniszczące lub przedsięwziąć inne środki uznane za równorzędne.
- 3.1.2.24. Kolejka podwieszona linowa i kolejka spągowa linowa powinna być wyposażona w sygnalizację:
- 1) umożliwiającą obustronne porozumiewanie się operatora maszyny napędowej z obsługą stacji nadawczo-odbiorczych;
  - 2) zakazującą wchodzenia do wyrobisk z urządzeniami transportu linowego na czas ruchu tych urządzeń, przy użyciu sygnałów optycznych umieszczonych na wszystkich drogach dojazdu do wyrobiska transportowego;
  - 3) umożliwiającą awaryjne zatrzymanie z miejsca operatora, stacji nadawczo - odbiorczych i wszystkich dróg dojazdu do wyrobisk z urządzeniem transportu linowego.
- 3.1.2.25. Kolejka podwieszona linowa i kolejka spągowa linowa do jazdy ludzi powinna posiadać możliwość zatrzymania zestawu transportowego z miejsc trasy, o których mowa w pkt 3.1.2.24 oraz stacji osobowych i każdego miejsca zestawu transportowego przeznaczonego do jazdy ludzi.
- 3.1.2.26. W przypadku stosowania kolejek podwieszonych linowych i kolejek spągowych linowych przeznaczonych zarówno do transportu ładunków, jak i jazdy ludzi, wybrany tryb pracy kolejki podwieszonej i kolejki spągowej powinien uruchamiać działanie odpowiednich urządzeń zabezpieczających, w tym wyłączników krańcowych oraz sygnalizacji ostrzegawczej.
- 3.1.2.27. Podzespoły trasy jezdnej kolejek podwieszonych i spągowych z napędem linowym.
- 3.1.2.27.1. Zaczepy zawiesi, złącza szyn kolejek podwieszonych powinny być zaprojektowane tak aby nie mogły się samoczynnie luzować lub rozłączać. Montaż i demontaż tych elementów powinien być możliwy tylko przy użyciu narzędzi.
- 3.1.2.27.2. Zaczepy zawiesia, złącza szyn kolejek podwieszonych powinny być poddane badaniu niszczącemu w celu potwierdzenia wymaganego przepisami współczynnika bezpieczeństwa oraz badaniom zmęczeniowym w celu określenia ich trwałości. Wyniki tych badań powinny być przechowywane u producenta.
- 3.1.2.27.3. Rozgałęzienie tras kolejek podwieszonych transportu linowego powinno być wyposażone w urządzenia sygnalizujące stan położenia rozjazdów do operatora maszyny napędowej.
- 3.1.2.27.4. Rozjazdy powinny być wyposażone w samodzielnie działającą blokadę toru otwartego, w rozjazdach sterowanych mechanicznie blokady winny działać także w przypadku zaniku energii zasilającej.
- 3.1.2.27.5. Szyna kierunkowa powinna posiadać blokadę zabezpieczającą w sposób pewny rozjazd przed przypadkowym otwarciem w czasie przejazdu zestawu transportowego przez rozjazd.
- 3.1.2.27.6. Złącza szyn kolejek spągowych powinny być zaprojektowane tak aby nie mogły się samoczynnie luzować lub rozłączać. Montaż i demontaż tych elementów powinien być możliwy tylko przy użyciu narzędzi.
- 3.1.2.27.7. Szyny kolejki spągowej, przeznaczone do stosowania w wyrobiskach o nachyleniu spągu powyżej 10°, powinny mieć możliwość obustronnego kotwienia.
- 3.1.2.27.8. Szyny kolejek podwieszonych i kolejek spągowych powinny być zakończone odbojnicami. Przed odbojnicami, zabudowanymi przed napędem i stacją zwrotną, a ponadto na pośrednich stacjach nadawczo-odbiorczych i stacjach osobowych powinny być zainstalowane wyłączniki krańcowe. Konstrukcja wyłącznika krańcowego powinna być taka, aby ponowne uruchomienie napędu i ruchu zestawu transportowego były możliwe tylko w kierunku przeciwnym do chronionego przez wyłącznik krańcowy.
- 3.1.2.27.9. Współczynniki bezpieczeństwa poszczególnych elementów kolejek podwieszonych i kolejek spągowych do transportu ładunków i jazdy ludzi powinny być następujące:
- 1) szyny toru podwieszzonego - 3;
  - 2) złącza szyn i ich zaczepy zawiesi - 4;

- 3) zwrotnie, odciąg zwrotni, elementy kotwienia - 4;
- 4) oś koła zwrotnego lub wał koła napędowego w wyciągach krzeselkowych - 5.

Współczynniki bezpieczeństwa dla pozostałych elementów powinny być wyznaczone w odniesieniu do wytrzymałości doraźnej, odpowiadającej występującemu rodzajowi naprężeń.

- 3.1.2.27.10. Liny ciągnące kolejek podwieszonych i spągowych powinny być prowadzone w odpowiednich zestawach rolek rozmieszczonych w takich odstępach od siebie, aby nie następowało ocieranie liny o szynę, spąg, elementy obudowy wyrobiska lub innych urządzeń zabudowanych w wyrobisku.
- 3.1.2.28. Zestaw transportowy i środki transportowe.
  - 3.1.2.28.1. Zestaw transportowy kolejki podwieszonej i kolejki spągowej powinien mieć możliwość zabudowy świateł z przodu i tyłu zestawu.
  - 3.1.2.28.2. Środki transportowe przeznaczone do jazdy ludzi w wyrobiskach pochyłych powinny posiadać oznaczenie informujące o maksymalnej ilości przewożonych ludzi, być przystosowane do nachylenia tego wyrobiska i powinny zapewniać:
    - 1) pozycję siedzącą ludzi;
    - 2) zabezpieczenie ludzi przed wypadnięciem.
  - 3.1.2.28.3. Środki transportowe przeznaczone do przewozu sanitarnego powinny posiadać:
    - 1) prowadnice noszy resorowane względem podłoża;
    - 2) obejmy na 4 butle tlenowe;
    - 3) uchwyty na lampy akumulatorowe do oświetlenia środka transportowego;
    - 4) uchwyt lub pojemnik na apteczkę.
  - 3.1.2.28.4. Środki transportowe lub ich zestawy przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad 4° powinny być tak zabezpieczone, aby w przypadku zerwania liny ciągnącej nie nastąpiło ich samostoczenie lub zsuniecie.
  - 3.1.2.28.5. Środki transportowe lub ich zestawy powinny mieć możliwość takiego doczepienia do liny ciągnącej, aby wykluczone było ich samoistne rozprzęgnięcie.
  - 3.1.2.28.6. Środki transportowe lub ich zestawy przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad 4° powinny mieć możliwość zabezpieczenia uniemożliwiającego ich rozłączenie się.
  - 3.1.2.28.7. Środki transportowe powinny mieć możliwość zabezpieczenia transportowanych na nich ładunków przed przemieszczeniem się.
  - 3.1.2.28.8. Zestaw transportowy powinien mieć możliwość zabudowy wózków hamulcowych lub innych urządzeń zapobiegających samostoczeniu się tego zestawu.
  - 3.1.2.28.9. W kolejkach spągowych, wyposażonych w zaczepy samozaciskowe liny i sprzęgi konstrukcji specjalnej, w których poszczególne elementy zestawu połączone są między sobą sprzęgami konstrukcji specjalnej i połączone dodatkowo liną bezpieczeństwa, wystarczające jest stosowanie jednego wózka hamulcowego.
  - 3.1.2.28.10. Wózki hamulcowe powinny działać samoczynnie po przekroczeniu o 50%, jednak nie więcej niż o 1 m/s, maksymalnej prędkości dopuszczalnej napędu podanej przez jego producenta w dokumentacji techniczno-ruchowej i posiadać współczynnik statycznej pewności hamowania co najmniej 1,5 w stosunku do maksymalnej siły staczającej transportowany zestaw.
  - 3.1.2.28.11. Wózki hamulcowe powinny posiadać uchwyty do mocowania liny bezpieczeństwa.
  - 3.1.2.28.12. Elementy zestawu transportowego powinny być w sposób pewny połączone ciągłami o współczynnika bezpieczeństwa równym co najmniej 4 w odniesieniu do ich wytrzymałości doraźnej, odpowiadającej występującemu rodzajowi naprężeń oraz dodatkowo zabezpieczone przed rozpięciem przez połączenie liną bezpieczeństwa.
  - 3.1.2.28.13. Współczynnik bezpieczeństwa środków transportowych kolejek z maszyną napędową linową do transportu ładunków lub jazdy ludzi powinien być nie mniejszy niż 4.

- 3.1.2.28.14. Każdy wózek nośny kolejki podwieszanej oraz platforma kolejki spągowej przeznaczone do transportu ładunków powinien mieć napis określający maksymalny udźwig.
- 3.1.2.29. Podzespoły zastosowane do budowy kolejki podwieszanej i spągowej powinny być znakowane trwałym znakiem producenta.
- 3.1.2.30. Kolejki krzeselkowe powinny być wyposażone w urządzenie wyłączające maszynę napędową, w przypadku gdy pasażer przejedzie miejsce przeznaczone do wysiadania. Wymaganie to nie dotyczy kolejek krzeselkowych, w których krzeselka są wyprężane z liny.
- 3.1.2.31. Stacja zwrotna wyciągu krzeselkowego powinna być wyposażona w urządzenie samoczynnie wyłączające maszynę napędową, gdy urządzenie napinające linę znajdzie się w swoim skrajnym położeniu.
- 3.1.3. Kolejki podwieszane i kolejki spągowe z napędem własnym.
- 3.1.3.1. Zaciskanie urządzenia hamulcowego powinno następować pod wpływem działania obciążników lub sprężyn.
- 3.1.3.2. Pewność hamowania urządzenia hamulcowego nie powinna ulegać zmianie pomimo zużycia się okładzin i dokonywanej regulacji luzów.
- 3.1.3.3. Konstrukcja urządzenia hamulcowego powinna umożliwiać bieżącą kontrolę zużycia okładzin szczepek hamulcowych przez użytkownika, a kryteria oceny i sposób kontroli muszą zostać szczegółowo określone w dokumentacji techniczno-ruchowej napędu własnego.
- 3.1.3.4. Napędy własne przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu do 45° powinny wykazywać:
- 1) współczynnik pewności hamowania, wyznaczony jako stosunek maksymalnej siły hamowania do maksymalnej wartości siły pociągowej maszyny napędowej, co najmniej równy 1,3;
  - 2) opóźnienie hamowania powinno wynosić co najmniej  $1 \text{ m/s}^2$  i nie powinno przekraczać  $10 \text{ m/s}^2$ .
- 3.1.3.5. Kolejki podwieszane i kolejki spągowe powinny być projektowane na obciążenia odpowiadające ich zamierzonemu użytkowaniu oraz innym dającym się racjonalnie przewidzieć warunkom eksploatacyjnym. W szczególności powinny być uwzględniane następujące czynniki:
- 1) obciążenie nominalne napędu;
  - 2) warunki środowiska pracy;
  - 3) ciężar własny oraz ciężar ładunku w warunkach pracy i próby;
  - 4) obciążenia dynamiczne spowodowane ruchem kolejki podwieszanej i kolejki spągowej;
  - 5) siły reakcji i momenty wynikające z działania zawiesznień i podpór.
- Powinny być rozpatrywane różne obciążenia, które mogą się pojawić w tym samym czasie i uwzględniać prawdopodobieństwo ich jednoczesnego wystąpienia.
- 3.1.3.6. Dla ustanowienia bezpiecznych warunków dla kolejek podwieszanych i kolejek spągowych powinny być stosowane właściwe obliczenia projektowe. W obliczeniach tych powinny być uwzględniane w szczególności wszelkie możliwe statyczne i dynamiczne kombinacje oddziaływania ładunku i jego bezwładności, które mogłyby mieć miejsce w danej kolejce w dających się racjonalnie przewidzieć warunkach eksploatacyjnych.
- 3.1.3.7. Współczynniki wytrzymałości złączy skręcanych, lutowanych lub klejonych powinny być przyjmowane na etapie projektowania zgodnie z zasadami techniki, natomiast współczynnik wytrzymałości złącza spawanego nie może przekraczać wartości:
- 1) w kolejkach podwieszanych i kolejkach spągowych poddawanych badaniom niszcącym i nieniszczącym, które potwierdzają, że cała seria złączy nie wykazuje istotnych wad:  $n = 1$ ;
  - 2) w kolejkach podwieszanych i kolejkach spągowych poddawanych wrywkowym badaniom nieniszczącym:  $n = 0,85$ ;
  - 3) w kolejkach podwieszanych i kolejkach spągowych, które w ramach badań niszczących są poddawane wyłącznie oględzinom:  $n = 0,7$ .

- 3.1.3.8 Złącza materiałów oraz przyległe obszary powinny być wolne od wszelkich powierzchniowych lub wewnętrznych wad, szkodliwych dla bezpieczeństwa ludzi.
- 3.1.3.9 W przypadku kolejek podwieszonych i kolejek spągowych do przewozu ludzi, połączenia spawane pomiędzy elementami składowymi, które przyczyniają się do wytrzymałości tych kolejek na działanie sił, a także elementami przyłączonymi bezpośrednio do nich, powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowany personel, zgodnie z odpowiednimi procedurami roboczymi (instrukcjami technologicznymi).
- 3.1.3.10. W przypadku występowania ryzyka, że proces wytwarzania zmieni własności materiału w stopniu mogącym zaszkodzić bezpieczeństwu ludzi, powinna być w odpowiednim stadium wytwarzania zastosowana właściwa obróbka cieplna i przestrzegane odpowiednie procedury dla identyfikowania, poprzez odpowiednie środki, materiałów użytych do wytwarzania elementów zapewniających wymaganą wytrzymałość. Możliwość identyfikacji powinna być zapewniona począwszy od odbioru materiału, poprzez produkcję, aż do ostatecznych badań wytworzonych kolejek podwieszonych i kolejek spągowych.
- 3.1.3.11. Ocena końcowa kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinna obejmować kontrolę przejazdu po torze próbnym, zbudowanym z odcinków prostych, odcinków łukowych w poziomie i pionie oraz odcinków nachylonych, zestawem transportowym obciążonym masą o wartości 1,1 obciążenia nominalnego.
- 3.1.3.12. Jeśli przeprowadzenie obciążeniowej próby przejazdu nie jest możliwe, można przeprowadzać inne próby uznane za równorzędne. Przed wykonaniem takich prób, innych niż obciążeniowe, powinny być przeprowadzone dodatkowe badania nieniszczące lub przedsięwziąć inne środki uznane za równorzędne.
- 3.1.3.13. Podzespoły trasy jezdnej kolejek podwieszonych i spągowych z napędem własnym.
- 3.1.3.13.1. Zaczepy zawiesi, złącza szyn kolejek podwieszonych powinny być zaprojektowane tak aby nie mogły się samoczynnie luzować lub rozłączać. Montaż i demontaż tych elementów powinien być możliwy tylko przy użyciu narzędzi.
- 3.1.3.13.2. Zaczepy zawiesia, złącza szyn kolejek podwieszonych powinny być poddane badaniu niszczącemu w celu potwierdzenia wymaganego przepisami współczynnika bezpieczeństwa oraz badaniom zmęczeniowym w celu określenia ich trwałości. Wyniki tych badań powinny być przechowywane u producenta.
- 3.1.3.13.3. Podwieszenie szyn kolejki podwieszanej, o wytrzymałości wzdłużnej złącza szynowego równego lub większego od 100 kN, na łukach obudowy podatnej w wyrobiskach o nachyleniach powyżej 4°, powinno być wykonane na zawiesiach co najmniej podwójnych; łączenie zawiesi do złącza szynowego powinno zapewnić równomierne obciążenie cięgien zawiesia.
- 3.1.3.13.4. Rozgałęzienie tras kolejek powinno być wyposażone w urządzenia sygnalizujące stan położenia rozjazdu.
- 3.1.3.13.5. Rozjazdy powinny być wyposażone w samodzielnie działającą blokadę toru otwartego, w rozjazdach sterowanych mechanicznie blokady winny działać także w przypadku zaniku energii zasilającej.
- 3.1.3.13.6. Szyna kierunkowa powinna posiadać blokadę zabezpieczającą w sposób pewny rozjazd przed przypadkowym otwarciem w czasie przejazdu zestawu transportowego przez rozjazd.
- 3.1.3.13.7. Złącza szyn kolejek spągowych powinny być zaprojektowane tak aby nie mogły się samoczynnie luzować lub rozłączać. Montaż i demontaż tych elementów powinien być możliwy tylko przy użyciu narzędzi.
- 3.1.3.13.8. Szyny kolejki spągowej, przeznaczone do stosowania w wyrobiskach o nachyleniu spągu powyżej 10°, powinny mieć możliwość obustronnego kotwienia.
- 3.1.3.13.9. Jezdnie kolejek podwieszonych i kolejek spągowych powinny być zakończone odbojnicami.
- 3.1.3.13.10. Współczynniki bezpieczeństwa poszczególnych elementów kolejek podwieszonych i kolejek spągowych do transportu ładunków i jazdy ludzi powinny być następujące:
- 1) szyny toru podwieszanego - 3;
  - 2) złącza szyn i ich zaczepy zawiesi - 4;

Współczynniki bezpieczeństwa dla pozostałych elementów powinny być wyznaczone w odniesieniu do wytrzymałości doraźnej, odpowiadającej występującemu rodzajowi naprężeń.

- 3.1.3.14. Zestaw transportowy i środki transportowe.
- 3.1.3.14.1. Zestaw transportowy kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinien mieć kabiny dla maszynisty kolejki umieszczone tak, aby sterowanie tym zestawem było realizowane z kabiny w kierunku jazdy, przy równoczesnym zablokowaniu sterowania z tylnej kabiny.
- 3.1.3.14.2. Kabina dla maszynisty kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinna być wyposażona w reflektor z białym światłem, świecący w kierunku jazdy, zapewniający widoczność na odległość co najmniej 30 m, przy równoczesnym oznakowaniu światłem czerwonym tylnej kabiny.
- 3.1.3.14.2. Zestaw transportowy kolejki podwieszanej i kolejki spągowej powinien mieć możliwość zabudowy świateł z przodu i tyłu zestawu.
- 3.1.3.14.3. Środki transportowe przeznaczone do jazdy ludzi w wyrobiskach pochyłych powinny posiadać oznaczenie informujące o maksymalnej ilości przewożonych ludzi, być przystosowane do nachylenia tego wyrobiska i powinny zapewniać:
- 1) pozycję siedzącą ludzi;
  - 2) zabezpieczenie ludzi przed wypadnięciem;
  - 3) możliwość wysyłania przez osoby jadące sygnałów do maszynisty kolejki.
- 3.1.3.14.4. Środki transportowe przeznaczone do przewozu sanitarnego powinny posiadać:
- 1) prowadnice noszy resorowane względem podłoża;
  - 2) obejmy na 4 butle tlenowe;
  - 3) uchwyty na lampy akumulatorowe do oświetlenia środka transportowego;
  - 4) uchwyt lub pojemnik na apteczkę.
- 3.1.3.14.5. Środki transportowe lub ich zestawy przeznaczone do stosowania w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad 4° powinny być tak zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich samostoczenie oraz powinny mieć możliwość zabezpieczenia uniemożliwiającego ich rozłączenie się.
- 3.1.3.14.6. Elementy złączne (sprzęgi, ciągła) podzespołów napędu oraz środków transportowych lub ich zestawów powinny być konstrukcji specjalnej uniemożliwiającej samoczynne rozłączenie się w czasie ruchu; rozłączenie elementów złącznych konstrukcji specjalnej powinno być możliwe tylko przy użyciu narzędzi.
- 3.1.3.14.7. Środki transportowe powinny mieć możliwość zabezpieczenia transportowanych na nich ładunków przed przemieszczeniem się.
- 3.1.3.14.8. Środki transportowe lub ich zestawy powinny mieć możliwość zabudowy wózków hamulcowych lub innych urządzeń zapobiegających samostoczeniu się tego zestawu.
- 3.1.3.14.9. W kolejkach podwieszonych i spągowych, w których poszczególne elementy zestawu połączone są między sobą sprzęgami konstrukcji specjalnej, a środki transportowe lub ich zestawy zabudowane zostaną pomiędzy zespołami napędowo-hamulcowymi kolejki, środki transportowe lub ich zestawy można nie wyposażać w wózki hamulcowe.
- 3.1.3.14.10. W kolejkach spągowych, wyposażonych w sprzęgi konstrukcji specjalnej, w których poszczególne elementy zestawu połączone są między sobą sprzęgami konstrukcji specjalnej i połączone dodatkowo liną bezpieczeństwa, wystarczające jest stosowanie jednego wózka hamulcowego.
- 3.1.3.14.11. Wózki hamulcowe powinny działać samoczynnie po przekroczeniu o 50%, jednak nie więcej niż o 1 m/s, maksymalnej prędkości dopuszczalnej napędu podanej przez jego producenta w dokumentacji techniczno-ruchowej i posiadać współczynnik statycznej pewności hamowania co najmniej 1,5 w stosunku do maksymalnej siły staczającej transportowany zestaw.
- 3.1.3.14.12. Wózki hamulcowe powinny posiadać uchwyty do mocowania liny bezpieczeństwa.



- 3.1.3.14.13. Elementy zestawu transportowego powinny być w sposób pewny połączone ciągłami o współczynniku bezpieczeństwa równym co najmniej 4 w odniesieniu do ich wytrzymałości doraźnej, odpowiadającej występującemu rodzajowi naprężeń.
- 3.1.3.14.14. Współczynnik bezpieczeństwa środków transportowych kolejek z napędem własnym do transportu ładunków lub jazdy ludzi powinien być nie mniejszy niż 4.
- 3.1.3.14.15. Każdy wózek nośny kolejki podwieszanej oraz platforma kolejki spągowej przeznaczone do transportu ładunków powinien mieć napis określający maksymalny udźwig.
- 3.1.3.15. Podzespoły zastosowane do budowy kolejki podwieszanej i spągowej powinny być znakowane trwałym znakiem producenta.
- 3.1.4. Urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej, których środki transportu poruszają się po torze o nachyleniu do 45° powinny spełniać odpowiednio wymagania techniczne określone w pkt 3.1.1. - 3.1.3.
- 3.1.5. Urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej, których środki transportu poruszają się po torze o nachyleniu powyżej 45°, nie będące górniczymi wyciągami szybowymi, powinny spełniać odpowiednio wymagania techniczne określone w pkt 3.1.5.1. - 3.1.5.29.
- 3.1.5.1. Kabina powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby zapewnić przestrzeń oraz wytrzymałość odpowiadającą maksymalnej liczbie osób i udźwigowi. W uzasadnionych przypadkach w urządzeniach przeznaczonych do transportu osób i tam, gdzie wymiary na to pozwalają, kabina powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby jej konstrukcja umożliwiała korzystanie z tych urządzeń przez osoby niepełnosprawne.
- 3.1.5.2. Sposoby zawieszenia i sposoby podparcia kabiny, jej połączenia i elementy mocujące powinny być tak dobrane i zaprojektowane, aby zapewnić odpowiedni ogólny poziom bezpieczeństwa i zminimalizować ryzyko spadku kabiny, uwzględniając warunki użytkowania, użyte materiały i warunki produkcji.
- Przy zastosowaniu lin lub łańcuchów do zawieszenia kabiny powinny istnieć co najmniej dwie niezależne liny lub łańcuchy, każda(-y) z własnym systemem zamocowania. Takie liny i łańcuchy nie mogą być łączone ani splatane, z wyjątkiem przypadków, gdy jest to konieczne dla zamocowania lub uformowania pętli.
- 3.1.5.3. Powinny być tak zaprojektowane, skonstruowane i zainstalowane, aby niemożliwe było ich normalne uruchomienie, jeżeli udźwig nominalny jest przekroczony.
- 3.1.5.4. Powinny być wyposażone w ograniczniki prędkości.
- Wymogi te nie obowiązują urządzeń, w których konstrukcja układu napędowego uniemożliwia osiągnięcie nadmiernej prędkości.
- 3.1.5.5. Powinny być wyposażone w urządzenia do kontrolowania prędkości i ograniczania prędkości.
- 3.1.5.6. Urządzenia ze sprzężeniem ciernym powinny być tak skonstruowane, aby zapewnić stabilność lin nośnych na kole ciernym i kołach linowych.
- 3.1.5.7. Wszystkie urządzenia powinny posiadać indywidualne zespoły napędowe. Wymagania te nie dotyczą urządzeń, w których przeciwwaga zastąpiona jest drugą kabiną.
- 3.1.5.8. Konstrukcja powinna uniemożliwiać dostęp do zespołu napędowego i urządzeń towarzyszących, z wyjątkiem przypadków konserwacji i awarii.
- 3.1.5.9. Urządzenia do sterowania powinny być w odpowiedni sposób zaprojektowane i umiejscowione.
- 3.1.5.10. Funkcja urządzeń sterujących powinna być wyraźnie określona.
- 3.1.5.11. Powinny być wyposażone w obwody alarmowe.
- 3.1.5.12. Wyposażenie elektryczne powinno być tak zamontowane i połączone, aby:
- 1) nie było możliwości pomylenia z obwodami, które nie mają bezpośredniego połączenia z urządzeniem;
  - 2) zasilanie w energię mogło być odłączane pod obciążeniem;

- 3) ruch urządzenia był uzależniony od elektrycznych urządzeń zabezpieczających znajdujących się w odrębnym elektrycznym obwodzie bezpieczeństwa;
  - 4) defekt instalacji elektrycznej nie stwarzał zagrożenia dla ludzi.
- 3.1.5.13. Powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby przestrzeń, w której porusza się kabina, nie była dostępna, z wyjątkiem prac konserwatorskich i awarii. Przed wejściem osoby do tej przestrzeni normalna praca urządzenia musi być uniemożliwiona.
- 3.1.5.14. Powinny być zaprojektowane i skonstruowane tak, aby zapobiegać ryzyku zgniecenia, gdy kabina znajduje się w jednej z pozycji krańcowych. Cel ten zostaje osiągnięty poprzez zapewnienie wolnej przestrzeni lub schronu poza obrębem połączeń krańcowych.
- 3.1.5.15. Podesty przy wejściu i wyjściu z kabiny powinny być wyposażone w drzwi przystankowe o odpowiedniej odporności mechanicznej dla przewidywanych warunków użytkowania. Urządzenie ryglujące przy normalnej pracy urządzenia powinno zapobiegać:
- 1) celowemu lub przypadkowemu uruchomieniu kabiny, jeśli wszystkie drzwi nie są zamknięte i zaryglowane;
  - 2) otwarciu drzwi przystankowych w czasie ruchu kabiny znajdującej się poza określoną strefą przystankową.
- Jednakże w określonych strefach przy otwartych drzwiach powinny być dozwolone wszelkie ruchy korekcji dojazdu, pod warunkiem kontrolowania prędkości poziomowania.
- 3.1.5.16. Kabiny urządzenia powinny być całkowicie zabudowane ścianami o pełnej wysokości, włącznie z dopasowaną podłogą i sufitem, z wyjątkiem otworów wentylacyjnych, oraz pełnościenneymi drzwiami. Drzwi kabinowe powinny być tak skonstruowane i zainstalowane, aby kabina nie mogła się poruszać, jeśli drzwi nie są zamknięte, z wyjątkiem sytuacji określonej w pkt 3.1.5.15., dotyczącej ruchu przy korekcji dojazdu, oraz aby kabina zatrzymywała się, jeśli drzwi zostaną otwarte.
- Tam, gdzie istnieje ryzyko wypadnięcia z kabiny do szybu lub szyb nie istnieje, drzwi kabiny powinny pozostawać zamknięte i zablokowane, gdy kabina zatrzyma się między przystankami.
- 3.1.5.17. Na wypadek odcięcia zasilania lub awarii którejś z części składowych, powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające swobodnemu spadkowi lub niekontrolowanemu ruchowi kabiny w górę. Urządzenie zapobiegające swobodnemu spadkowi powinny być niezależne od zawieszenia kabiny. Urządzenie to powinno być w stanie zatrzymać kabinę obciążoną udźwigniem nominalnym przy maksymalnej prędkości. Zatrzymanie spowodowane przez to urządzenie nie może wywoływać opóźnienia szkodliwego dla użytkowników kabiny, bez względu na warunki obciążenia.
- 3.1.5.18. Zderzaki powinny być zainstalowane między dnem szybu a spodem kabiny.
- W tym przypadku wolna przestrzeń, określona w pkt 3.1.5.14., powinna być mierzona przy całkowicie ściśniętych zderzakach.
- Wymogi te nie dotyczą urządzeń, w których kabina nie może się znaleźć w wolnej przestrzeni, określonej w pkt 3.1.5.14., ze względu na konstrukcję systemu napędzającego.
- 3.1.5.19. Powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby uruchomienie ich było niemożliwe, jeżeli urządzenia, określone w pkt 3.1.5.17., nie są gotowe do działania.
- 3.1.5.20. Drzwi przystankowe i/lub drzwi kabiny, jeżeli są napędzane, powinny być wyposażone w urządzenie zapobiegające zgnieceniu podczas ruchu.
- 3.1.5.21. Drzwi przystankowe, włącznie z tymi, które mają części szklane, powinny być ognioodporne w kategoriach zachowania postaci i swoich własności w odniesieniu do izolacji (ognioszczelność) oraz przewodzenia ciepła (promieniowanie termiczne).
- 3.1.5.22. Przeciwwagi powinny być tak zainstalowane, aby uniknąć ryzyka zderzenia z kabiną lub spadku na kabinę.
- 3.1.5.23. Powinny być wyposażone w środki umożliwiające uwolnienie i ewakuację ludzi uwięzionych w kabinie.
- 3.1.5.24. Kabiny powinny być wyposażone w środki dwustronnej łączności, umożliwiające stały kontakt ze służbami ratowniczymi.

- 3.1.5.25. Powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w przypadku wzrostu temperatury zespołu napędowego ponad maksimum określone w dokumentacji techniczno-ruchowej mogły zakończyć rozpoczętą jazdę, ale nie realizowały nowych poleceń.
- 3.1.5.26. Kabiny powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby zapewnić wystarczającą wentylację dla pasażerów nawet w przypadku przedłużającego się postoju.
- 3.1.5.27. Kabina powinna być odpowiednio oświetlona, jeśli jest używana lub drzwi są otwarte; powinna również posiadać oświetlenie awaryjne.
- 3.1.5.28. Środki łączności określone w pkt 3.1.5.24. i oświetlenie awaryjne określone w pkt 3.1.5.28. powinny być tak skonstruowane i wykonane, aby funkcjonowały nawet bez normalnego zasilania. Ich czas działania powinien być wystarczająco długi, aby umożliwić normalne czynności procedury ratowniczej.
- 3.1.5.29. Obwody sterowe, które mogą być użyte w przypadku pożaru, powinny być zaprojektowane i zbudowane tak, aby można było zapobiegać zatrzymywaniu się na określonych poziomach i dać pierwszeństwo sterowania ekipom ratowniczym.
- 3.1.6. Podzespoły urządzeń wymienionych w pkt 3.1.1. - 3.1.5. powinny spełniać wymagania określone dla danego rodzaju podzespołu, takich jak: szyny kolejek podwieszonych i spągowych, zaczepy zawiesi, zestawy transportowe i środki transportowe, określone w pkt 3.1.1. - 3.1.5. niniejszych wymagań technicznych.
- 3.2. Wozy do przewozu osób i wozy specjalne.
- 3.2.1. Wozy do przewozu osób i wozy specjalne powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby wymagania stateczności były spełnione zarówno w czasie pracy, jak i w czasie postoju, w czasie trwania wszystkich faz transportu, załadunku i wyładunku, jak również w czasie możliwych do przewidzenia uszkodzeń podzespołów oraz podczas prób.
- 3.2.2. Wozy do przewozu osób i wozy specjalne powinny być wyposażone w urządzenie sprzęgające o konstrukcji, wykonaniu i umiejscowieniu zapewniającym łatwe i bezpieczne połączenie i rozłączenie oraz zapobiegające przypadkowemu rozłączeniu w czasie przemieszczania.
- 3.2.3. Wozy do przewozu osób, w tym wozy sanitarne, powinny być amortyzowane.
- 3.2.4. Zderzaki w wozach do przewozu osób i wozach specjalnych powinny być zamocowane do przedniej i tylnej części ramy wozu, poprzez elementy amortyzujące gumowe lub sprężyny śrubowe, i być wykonane z materiału odpornego na uderzenia.
- 3.2.5. Sprzęg hakowy powinien przenieść obciążenie o wartości co najmniej 75 kN, a sprężynowy - co najmniej 100 kN.
- 3.2.6. Wozy do przewozu osób powinny być wyposażone w:
- 1) dach wykonany z blachy stalowej o grubości co najmniej 2,5 mm;
  - 2) ściany izolowane wykładziną;
  - 3) otwory wejściowe z przesuwanymi drzwiami do każdego z przedziałów z ławkami i oparciami.
- Drzwi powinny posiadać zamek otwierany z zewnątrz i wewnątrz uniemożliwiający ich samoczynne otwarcie w czasie jazdy.
- 3.2.7. Wozy do przewozu osób, w tym wozy sanitarne, powinny być wyposażone w sygnalizację bezpieczeństwa zapewniającą wysyłanie przez osoby jadące sygnałów do maszynisty lokomotywy.
- 3.2.8. Wozy hamulcowe do przewozu osób powinny mieć ręczny układ hamulcowy zapewniający skuteczne hamowanie.
- 3.2.9. Wozy sanitarne powinny posiadać:
- 1) dach wykonany z blachy stalowej o grubości co najmniej 2,5 mm;
  - 2) ściany izolowane wykładziną;
  - 3) prowadnice noszy resorowane względem podłoża;

- 4) obejmą na 4 butle tlenowe;
  - 5) uchwyty na lampy akumulatorowe do oświetlenia wozu;
  - 6) uchwyt lub pojemnik na apteczkę.
- 3.2.10. Wozy specjalne powinny być wyposażone w płyty nośne z otworami umożliwiającymi zabudowę kłonic lub uchwytów do pewnego i stabilnego mocowania ładunku.
- 3.2.11. Zbiornik wozu specjalnego do przewozu płynów powinien być trwale połączony z konstrukcją podwozia i zabezpieczony przed uszkodzeniami, a także powinien posiadać wskaźnik poziomu płynu, oraz być wyposażony w urządzenia wyrównawcze ciśnienia.
- 3.2.12. Wóz specjalny do przewozu płynów powinien być wyposażony w urządzenia do bezkropelkowego napełniania zbiornika maszyny z napędem własnym.
- 3.2.13. Przewody do napełniania i opróżniania wozu specjalnego do przewozu płynów powinny być wykonane z materiałów spełniających warunki trudnopalności i antyelektrostatyczności.
- 3.2.14. Konstrukcja wozu specjalnego do przewozu płynów powinna wykluczać wszelkie dające się racjonalnie przewidzieć zagrożenia w trakcie ich eksploatacji, w szczególności w odniesieniu do:
- 1) zamknięć i otworów;
  - 2) niebezpiecznych zrzutów z urządzeń zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia;
  - 3) zmiany położenia środka ciężkości w trakcie ruchu.
- 3.2.15. Wozy specjalne do transportu ładunków długich powinny być przystosowane do zabudowy rozwór.
- 3.2.16. Wozy specjalne do transportu butli gazów technicznych pod ciśnieniem powinny zapewnić ich stabilne położenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.
- 3.2.17. Wozy specjalne do transportu ładunków w wyrobiskach pochyłych o nachyleniach powyżej 4° powinny być wyposażone w sprzęgi uniemożliwiające ich samoczynne rozsprzęgnięcie.
- 3.2.18. W wozach do przewozu osób oraz w wozach specjalnych powinny być stosowane materiały chemiczne oraz wyroby z tworzyw sztucznych, spełniające wymagania trudnopalności, antyelektrostatyczności i nietoksyczności.
- 3.3. Maszyny i urządzenia elektryczne oraz aparatura łączeniowa, kable, przewody, na napięcie powyżej 1 kV prądu przemiennego lub powyżej 1,5 kV prądu stałego.
- 3.3.1. Wymagania niniejszego załącznika dotyczą kabli, przewodów, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz aparatury łączeniowej, zwanych dalej „sprzętem elektrycznym”, o napięciu znamionowym powyżej 1 kV prądu przemiennego lub powyżej 1,5 kV prądu stałego.
- 3.3.2. Sprzęt elektryczny powinien być tak wykonany, aby po właściwym jego zainstalowaniu i użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem nie zagrażał bezpieczeństwu osób i mienia.
- 3.3.3. Sprzęt elektryczny powinien być tak wykonany, aby była zapewniona:
- 1) ochrona ludzi przed niebezpieczeństwem urazu mogącego powstać w wyniku dotyku bezpośredniego lub pośredniego;
  - 2) ochrona przed powstaniem temperatury, łuku lub promieniowania, mogących spowodować niebezpieczeństwo;
  - 3) ochrona ludzi przed niebezpieczeństwem o charakterze nieelektrycznym, spowodowanym przez ten sprzęt;
  - 4) właściwa izolacja elektryczna dla występujących w podziemnych wyrobiskach górniczych warunków klimatycznych.
- 3.3.4. Sprzęt elektryczny powinien być odporny na oddziaływanie czynników zewnętrznych w miejscu przewidywanego użytkowania oraz nie może narażać ludzi na niebezpieczeństwo związane z możliwymi do przewidzenia warunkami przeciążenia.

- 3.3.5. Sprzęt elektryczny powinien być przystosowany do pracy w następujących warunkach środowiskowych:
- 1) temperatura otoczenia: od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - 2) wilgotność względna: do 95% w temperaturze  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - 3) maksymalna wilgotność względna w temperaturze  $+25^{\circ}\text{C}$  lub w niższych temperaturach z kondensacją pary: 100%.
- 3.3.6. Sprzęt elektryczny powinien być wykonany w sposób zapewniający bezpieczeństwo w czasie pracy i konserwacji. Wykonanie sprzętu zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich Polskich Normach stwarza domniemanie, że wyrób jest bezpieczny.
- 3.3.7. Sprzęt elektryczny powinien być dostosowany do napięcia znamionowego z ciągu wartości napięć znormalizowanych.
- 3.3.8. Rozdzielnice powinny być wyposażone w łączniki uziemiające.
- 3.3.9. Aparatura łączeniowa dla maszyn górniczych powinna być wyposażona w łączniki uziemiające lub przystosowana do zakładania uziemiaczy przenośnych.
- 3.3.10. W rozdzielnicach powinny być stosowane łączniki bezolejowe.
- 3.3.11. Rozdzielnice powinny być wykonane w sposób zapewniający zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia zwarć wewnętrznych oraz zmniejszenie skutków tych zwarć. Wykonanie rozdzielnic zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie stwarza domniemanie, że wymaganie to zostało spełnione.
- 3.3.12. W zewnętrznych obwodach sterowniczych powinno być stosowane napięcie nie wyższe niż 25 V prądu przemiennego lub 60 V nietętniącego prądu stałego. Budowa zewnętrznego obwodu sterowniczego powinna spełniać wymagania dla obwodów SELV lub PELV albo obwodów iskrobezpiecznych kategorii „i<sub>a</sub>” lub „i<sub>b</sub>”. Uszkodzenie tego obwodu nie może spowodować niezamierzonego załączenia urządzenia lub maszyny górniczej oraz zablokowania możliwości wyłączenia urządzenia lub maszyny górniczej elementami sterującymi i kontrolującymi parametry pracy.
- Obwody sterownicze powinny uniemożliwiać niekontrolowane załączenie łącznika:
- 1) w wyniku wstrząsów i drgań mechanicznych lub spowodowane oddziaływaniem prądów błędzących;
  - 2) w przypadku zaniku napięcia, a następnie jego powrotu - wymaganie to nie dotyczy maszyn o przeznaczeniu specjalnym, których samoczynne załączenie jest wymagane procesem technologicznym;
  - 3) przy wzroście napięcia zasilania do 1,5-krotnej wartości napięcia znamionowego.
- 3.4. Systemy łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujące w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego.
- 3.4.1. System łączności telefonicznej, niezależnie od przyjętej struktury (zastosowanie koncentratorów, modułów wyniesionych) powinien być tak zbudowany, aby:
- 1) z punktu widzenia abonenta funkcjonował jak system z jedną centralą;
  - 2) abonenci dołowi po podniesieniu słuchawki nie spotkali się ze zjawiskiem zajętości centrali;
  - 3) aparaty telefoniczne dołowe posiadały przyciski bezpośredniej łączności z dyspozytorem i ze stanowiskiem „awizo”;
  - 4) podniesienie słuchawki w aparacie telefonicznym dołowym, przy braku innych czynności przez 10 s, powodowało zgłoszenie stanowiska „awizo”;
  - 5) pozwalał na realizację łączności dyspozytorskiej z wyznaczonymi stanowiskami pracy w podziemnych wyrobiskach górniczych i wyznaczonymi stanowiskami na powierzchni zakładu górniczego;
  - 6) centrala systemu łączności ogólnozakładowej była wyposażona co najmniej w dwa stano-

wiska łączeniowe „awizo”, pozwalające na ręczne zestawianie połączeń w przypadku prowadzenia akcji lub w innych niezbędnych okolicznościach;

- 7) w przypadkach awaryjnych restart systemu nie powodował przerwy w łączności dla podstawowych elementów systemu (tzn. dla stanowisk „awizo”, stanowisk łączności dyspozytorskiej i stanowisk do prowadzenia akcji ratowniczej) oraz telefonów dołowych dłuższej niż 120 s.
- 3.4.2. Systemy bezpieczeństwa powinny pozwalać na gromadzenie i przetwarzanie danych z czujników kontrolujących skład atmosfery kopalnianej oraz stan aktywności sejsmicznej górotworu, a także innych parametrów określonych przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych. Systemy te powinny być zabezpieczone przed ingerencją osób niepowołanych w szczególności przez:
- 1) umożliwienie identyfikacji typu i numeru czujnika przez centralę systemu;
  - 2) stosowanie linii dozorowanych;
  - 3) rejestrację przez centralę świadomego zawieszania działania obwodu wyłączającego wraz z identyfikacją osoby dokonującej tej czynności;
  - 4) zabezpieczenie dostępu do nastaw czujników.
- 3.4.3. Systemy bezpieczeństwa powinny mieć możliwość automatycznego wyłączenia energii elektrycznej, zdalnego sterowania niektórych urządzeń lub maszyn oraz nadania komunikatów ewakuacyjnych i ostrzegawczych.
- 3.4.4. Układy zdalnego sterowania urządzeń i maszyn, o których mowa w pkt 3.4.3, powinny być zaprojektowane tak, aby spełniały wymagania takie jak wymagania dla zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych podane w pkt 3.4.14. - 3.4.19.
- 3.4.5. Systemy bezpieczeństwa służące do lokalizacji i ewidencji pracowników w podziemnych wyrobiskach górniczych powinny być zaprojektowane tak, aby:
- 1) pozwalały na operatywne zarządzanie przemieszczaniem pracowników zarówno w stanach normalnej pracy, jak i w stanach zagrożenia;
  - 2) rejestrowały przejścia pracownika przez punkty kontrolne systemu;
  - 3) informowały dyspozytora o tym, że:
    - a) w strefie zagrożonej znajduje się osoba,
    - b) został przekroczony dopuszczalny czas przebywania osoby w strefie zagrożonej;
  - 4) pozwalały na zwrotne powiadomienie osoby znajdującej się w strefie zagrożonej o zdarzeniach, o których mowa w ppkt 3.
- 3.4.6. Poszczególne systemy bezpieczeństwa powinny zapewniać możliwość rejestrowania i archiwizowania danych oraz przedstawiania ich dyspozytorowi. W przypadku gdy moc obliczeniowa systemu jest zbyt mała lub konieczne jest przedstawianie danych z kilku systemów, może być zainstalowany dodatkowo system wspomaganie dyspozytora składający się z urządzeń i oprogramowania, służących dyspozytorowi bezpośrednio do nadzorowania ruchu zakładu górniczego. System wspomaganie powinien spełniać następujące wymagania:
- 1) umożliwiać ergonomiczny sposób obsługi oraz przedstawiania informacji, uwzględniający możliwości percepcyjne dyspozytora;
  - 2) umożliwiać współpracę poszczególnych systemów poprzez przekazywanie sygnałów w sposób automatyczny z akceptacją dyspozytora lub bez;
  - 3) zapewniać synchronizację czasu rzeczywistego w poszczególnych systemach bezpieczeństwa, łączności i alarmowania z dokładnością  $\pm 1$  sek.;
  - 4) zapewniać priorytet dla sygnałów ostrzegawczych i alarmowych;
  - 5) umożliwiać archiwizację danych, co najmniej w zakresie wymaganym przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych na dyskach twardej i zewnętrznych nośnikach informacji.

- 3.4.7. System alarmowania powinien przede wszystkim umożliwiać przesłanie do stanowisk pracy sygnałów lub komunikatów ewakuacyjnych, ostrzegawczych i informacyjnych o ewentualnych zagrożeniach, a ponadto:
- 1) pozwalać na przesłanie sygnału alarmowego o powstałym zagrożeniu z każdego sygnalizatora;
  - 2) sygnały i komunikaty powinny być przesyłane na jeden sygnalizator bądź na ich grupę, przy czym powinna istnieć możliwość równoczesnego wysyłania kilku komunikatów;
  - 3) powinna istnieć możliwość zarówno ręcznego, jak i automatycznego sterowania wysyłaniem komunikatów;
  - 4) sygnały, komunikaty i rozmowy przekazywane w trybie alarmowym powinny być rejestrowane w funkcji czasu.
- 3.4.8. Systemy łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz systemy wspomagania pracy służb dyspozytorskich funkcjonujące w oparciu o układy informatyczne powinny być tak skonstruowane, aby zapewniały ochronę zainstalowanego oprogramowania oraz rejestrowanych danych, a w szczególności:
- 1) w przypadku konieczności nadzoru serwisowego producenta nad eksploatowanym w zakładach górniczych sprzętem komputerowym - system powinien być skonstruowany tak, aby kanał dostępu był konfigurowany ręcznie przez pracowników obsługi zakładu górniczego po telefonicznym uzgodnieniu przez serwis producenta - powyższy fakt powinien być odnotowany samoczynnie, a łącze powinno być przerwane natychmiast po zakończeniu usług serwisowych;
  - 2) w przypadku, gdy przewiduje się udostępnianie danych innym użytkownikom na terenie zakładu górniczego, systemy powinny zawierać wydzielony serwer „lustrzany”, na który te systemy będą przysyłać informacje w układzie jednokierunkowym bez możliwości dostępu do systemów podstawowych;
  - 3) dostęp do systemów oprogramowania, w zakresie przewidzianym przez producenta, powinien być możliwy jedynie ze stanowisk w sieci wewnętrznej, a wszystkie logowania powinny być automatycznie rejestrowane.
- 3.4.9. Systemy łączności, bezpieczeństwa i alarmowania przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem powinny mieć budowę przeciwwybuchową pozwalającą na pracę przy dowolnej koncentracji metanu.
- 3.4.10. Instalacje systemów łączności, bezpieczeństwa i alarmowania powinny być skonstruowane zgodnie z zasadami kompatybilności elektromagnetycznej tak, aby:
- 1) były odporne na zakłócenia emitowane przez urządzenia elektroenergetyczne pracujące w podziemnych zakładach górniczych;
  - 2) nie emitowały zakłóceń mogących zakłócić pracę innych urządzeń i systemów telekomunikacyjnych w podziemnych zakładach górniczych;
  - 3) były odporne na zakłócenia pochodzące od innych urządzeń telekomunikacyjnych, w szczególności wykorzystujących wspólne z nimi kable lub przewody.
- 3.4.11. Zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujące w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego powinny być tak zaprojektowane, wykonane i zainstalowane aby nie stwarzały zagrożenia dla ludzi i środowiska. Ponadto winny zapewniać:
- 1) monitoring pracy urządzeń oraz parametrów mediów mających wpływ na pracę tych urządzeń;
  - 2) monitoring parametrów środowiska w miejscu zainstalowania oraz automatyczną sygnalizację o stanach zagrożenia;
  - 3) diagnostykę stanu technicznego maszyn i urządzeń wchodzących w skład kompleksów wydobywczych i przodkowych;
  - 4) rejestrację i archiwizację danych z prowadzonego monitoringu;

- 5) wykluczenie dodatkowego niebezpieczeństwa w czasie załączania lub wyłączenia przy sterowaniu w trybie zdalnym lub automatycznym;
  - 6) przekazanie do osoby sterującej informacji o ręcznym zatrzymaniu lub zablokowaniu urządzenia.
- 3.4.12. W zewnętrznych obwodach sterowniczych zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujących w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego powinno być stosowane napięcie nie wyższe niż 25 V prądu przemiennego lub 60 V nietętniącego prądu stałego. Budowa zewnętrznego obwodu sterowniczego powinna spełniać wymagania dla obwodów SELV lub PELV albo obwodów iskrobezpiecznych kategorii „i<sub>a</sub>” lub „i<sub>b</sub>”. Uszkodzenie tego obwodu nie może spowodować niezamierzonego załączenia urządzenia lub maszyny górniczej oraz zablokowania możliwości wyłączenia urządzenia lub maszyny górniczej elementami sterującymi i kontrolującymi parametry pracy. Obwody sterownicze powinny uniemożliwiać niekontrolowane załączenie łącznika:
- 1) w wyniku wstrząsów i drgań mechanicznych lub spowodowane oddziaływaniem prądów błędzących;
  - 2) w przypadku zaniku napięcia, a następnie jego powrotu — wymaganie to nie dotyczy maszyn o przeznaczeniu specjalnym, których samoczynne załączenie jest wymagane procesem technologicznym;
  - 3) przy wzroście napięcia zasilania do 1,5-krotnej wartości napięcia znamionowego.
- 3.4.13. Elementy wykonawcze zewnętrznego obwodu sterowniczego zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujących w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego powinny umożliwiać prawidłowe sterowanie urządzeniami przy napięciu zasilania od 0,85 do 1,2-krotnej wartości napięcia znamionowego. Zewnętrzny obwód sterowniczy powinien powodować wyłączenie maszyny i zablokowanie stanu wyłączenia w przypadku:
- 1) wzrostu rezystancji zewnętrznej pętli obwodu sterowniczego do wartości 600 Ω;
  - 2) obniżenia rezystancji izolacji pomiędzy żyłami sterowniczymi lub pomiędzy dowolną żyłą sterowniczą a ziemią do wartości 2000 Ω.
- 3.4.14. Elementy wykonawcze obwodów sterowniczych zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujących w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego, spełniających jednocześnie rolę obwodów kontroli ciągłości uzziemienia, powinny powodować wyłączenie i zablokowanie możliwości załączenia w przypadku wzrostu rezystancji obwodu powyżej wartości 100 Ω.
- 3.4.15. Zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych pracujących w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego powinny być tak skonstruowane, aby:
- 1) urządzenie zatrzymujące maszynę zatrzymywało również wszelkie maszyny zainstalowane przed i za maszyną, jeżeli ich dalsze działanie mogłoby stwarzać niebezpieczeństwo;
  - 2) ostrzegały osoby znajdujące się w strefie, w której może wystąpić zagrożenie, wyraźnym sygnałem akustycznym lub optycznym albo obydwoma jednocześnie, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie dla sygnalizacji optycznej i akustycznej w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych;
  - 3) umożliwiały wstrzymanie rozruchu lub zatrzymanie i zablokowanie urządzenia;
  - 4) uszkodzenie zewnętrznego obwodu sterowniczego nie mogło spowodować niezamierzonego załączenia urządzenia oraz zablokowania możliwości wyłączenia urządzenia elementami sterującymi i kontrolującymi parametry pracy.

#### 4. Sprzęt strzałowy.

- 4.1. Urządzenia do mechanicznego wytwarzania i ładowania materiałów wybuchowych.
- 4.1.1. Urządzenia do mechanicznego wytwarzania i ładowania materiałów wybuchowych:



- 1) powinny zapewniać odpowiedni stopień bezpieczeństwa użytkowania tych urządzeń w zależności od miejsca zastosowania;
- 2) powinny posiadać instrukcję bezpieczeństwa opracowaną przez producenta zapewniającą bezpieczne użytkowanie tych urządzeń;
- 3) powinny zapewniać sporządzenie materiału wybuchowego zgodnie z wymaganą procedurą;
- 4) powinny zapewnić bezpieczne wprowadzanie materiałów wybuchowych i ładunków materiału wybuchowego do otworu strzałowego;
- 5) jeżeli urządzenie wyposażone będzie w podzespoły wykonane z materiałów niemetalowych to powinny one mieć potwierdzone właściwości elektrostatyczne:
  - przewodzące o rezystancji powierzchniowej nie przekraczająca  $1,0 \times 10^6 \Omega$  - w przypadku, gdy te podzespoły mają bezpośredni kontakt z materiałem wybuchowym;
  - antyelektrostatyczne o rezystancji powierzchniowej nie przekraczająca  $1,0 \times 10^9$  - w pozostałych przypadkach;
- 6) wszystkie podzespoły przewodzące (których rezystancja nie przekracza  $1,0 \times 10^6 \Omega$ ) muszą mieć zapewnione uziemienie.

4.2. Wozy i pojazdy do przewożenia lub przechowywania środków strzałowych.

4.2.1. Pojazdy do przewożenia lub przechowywania środków strzałowych:

- 1) powinny zapewnić odpowiedni stopień bezpieczeństwa przewożonym lub przechowywanym środkom strzałowym;
- 2) powinny zapewnić odpowiedni stopień bezpieczeństwa innym użytkownikom dróg lub wyrobisk;
- 3) powinny zapewnić, poprzez posiadanie odpowiednich zamknięć, zabezpieczenie przewożonych lub przechowywanych środków strzałowych przed przedostaniem się ich do rąk osób nieupoważnionych;
- 4) powinny zapewnić zachowanie odpowiednich odstępów pomiędzy przewożonymi lub przechowywanymi środkami inicjującymi i materiałami wybuchowymi tak, aby ewentualny wybuch jednych nie spowodował wybuchu drugich;
- 5) jeżeli będą posiadać podzespoły wykonane z materiałów niemetalowych (tworzyw sztucznych, materiałów chemicznych), to podzespoły te będą trudno palne i zapewnią w produktach rozkładu termicznego brak substancji toksycznych;
- 6) podzespoły wykonane z materiałów niemetalowych powinny mieć potwierdzone właściwości antyelektrostatyczne o rezystancji powierzchniowej nie przekraczającej  $1,0 \times 10^9 \Omega$ .

4.2.2. Wozy do przewożenia środków strzałowych poza wymaganiami określonymi w pkt 4.2.1, powinny:

- 1) być wyposażone w dach wykonany z blachy o grubości co najmniej 2 mm;
- 2) być wyposażone w ściany boczne i dno oddzielone od pozostałej konstrukcji wozu poprzez zastosowanie okładziny z drewna lub z materiałów niemetalowych o potwierdzonych właściwościach elektrostatycznych:
  - antyelektrostatyczne o rezystancji powierzchniowej nie przekraczającej  $1,0 \times 10^9 \Omega$ ;
- 3) mieć na jednej z bocznych ścian skrzyni drzwi zabezpieczone przed ich samoczynnym otwarciem podczas jazdy;
- 4) w przypadku trakcji elektrycznej mieć dach połączony elektrycznie przez skrzynię wozu i podwozie z kołami;

- 5) być pomalowane na kolor zielony lakierem z którego powłoka posiada właściwości antyelektrostatyczne o rezystancji powierzchniowej nieprzekraczającej  $1,0 \times 10^9 \Omega$ , oraz zaopatrzone w napisy informujące o przewozie środków strzałowych.
- 4.2.3. Pojazdy do przewożenia lub przechowywania środków strzałowych poza wymaganiami określonymi w punkcie 4.2.1, powinny - w przypadku poruszania się po drogach publicznych - spełniać wymagania określone przepisami Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 194, poz. 1629 oraz z 2003 r. Nr 207, poz. 2013 i 2014), wraz ze zmianami obowiązującymi od daty ich wejścia w życie w stosunku do Rzeczypospolitej Polskiej, podanymi do publicznej wiadomości we właściwy sposób.

## Uzasadnienie

Projektowane rozporządzenie stanowi wykonanie delegacji zawartej w art. 111 ust. 15 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...) nakładającej na Radę Ministrów obowiązek wydania rozporządzenia określającego:

- 1) wykaz wyrobów, których stosowanie w zakładach górniczych wymaga wydania dopuszczenia;
- 2) wymagania techniczne dla wyrobów;
- 3) znaki dopuszczenia oraz sposób oznaczania wyrobów tymi znakami.

Rada Ministrów, stosownie do zdania wstępnego zawartego w przywołanym art. 111 ust. 15 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (w dalszej części uzasadnienia zwanej „Pgg”), wydając wspomniane rozporządzenie ma się kierować potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania wyrobów w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych.

Projektowany akt poprzedzony był rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 i z 2007 r. Nr 249, poz. 1853).

Delegacja do wydania niniejszego aktu różni się od dotychczasowej, zawartej w art. 111 ust. 8 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947, Nr 167, poz. 1398, Nr 175, poz. 1462, z 2006 r. Nr 133, poz. 934, Nr 170, poz. 1217, Nr 190, poz. 1399, Nr 249, poz. 1834 i z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 82, poz. 556). Dotychczasowe unormowania dotyczące:

1. podmiotów uprawnionych do składania wniosku o wydanie dopuszczenia,
2. treści wniosku o wydanie dopuszczenia oraz dokumentów, które należy dołączyć do wniosku,
3. jednostek upoważnionych do przeprowadzania badań i oceny wyrobów,
4. oraz treści dopuszczenia

zostały uregulowane w art. 111 ust. 1-14 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze.

Ponadto, w trakcie prac nad projektem rozporządzenia, przyjęto za optymalne dotychczasowe regulacje dotyczące dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego. Stąd, przejęto całość regulacji zawartych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 i z 2007 r. Nr 249, poz. 1853) wprowadzając jedynie kilka zmian, o charakterze porządkującym.

Wykaz wyrobów, których stosowanie w zakładach górniczych wymaga, ze względu na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa ich użytkowania w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych, wydania dopuszczenia, zawiera w stosunku do obowiązującego wykazu m.in. następujące modyfikacje:

- 1) § 1 pkt 1 lit. h - wprowadzono, w celu wyeliminowania trudności interpretacyjnych, zaznaczając, że wyodrębnione zespoły elementów górniczych wyciągów szybowych powinny spełniać te wymagania które dotyczą wyrobu którego są częścią;
- 2) § 1 pkt 3 lit. a - zmiana zapisu w tym punkcie z: „Urządzenia transportu linowego, kolejki podwieszane, kolejki spągowe oraz ich podzespoły”, na: „Urządzenia transportu linowego, kolejki podwieszane i spągowe, urządzenia transportowe o kon-

strukcji specjalnej, oraz ich podzespoły”, podyktowana była koniecznością ujednolicenie terminologii z pojęciami używanymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych, wydanych z delegacji Pgg;

- 3) § 1 pkt 3 lit. c - dodano zapis: „kable, przewody”, w celu wyeliminowania problemów interpretacyjnych;
- 4) rozszerzono zapis dla zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych przodkowych o pracujące w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego zmniejszono w wyniku czego zmniejszono ilość dopuszczanych systemów łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz zintegrowanych systemów sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych, również o pracujące w trybie zdalnego sterowania lub sterowania automatycznego;
- 5) usunięto z wykazu wyrobów dopuszczanych do stosowania w podziemnych zakładach górniczych przez Prezesa WUG „taśmy przenośnikowe” (pkt. 3.5.) i „pojazdy z napędem spalinowym do przewozu osób” (pkt.3.2.), tj. te wyroby dla których została otwarta ścieżka do stosowania w zakładach górniczych jako wyroby spełniające wymagania dotyczące ocenie zgodności.

Konsekwencją zmian w zakresie wyrobów dopuszczanych, są zmiany w załączniku, który zawiera wymagania techniczne, dotyczą one m.in.:

- 1) pkt. 1.1.2.3.1 ppkt.3 w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych małych - wprowadzono zmianę wynikającą z oczywistej pomyłki;
- 2) pkt 1.2.3.3 - dodano określenie „lub krążników” umożliwiające zabudowę na naczyniu wyciągowym zabudowę krążników w miejsce blach ślizgowych w przypadku stosowania w górniczym wyciągu szybowym lin odbojowych;
- 3) pkt. 1.3.7. ppkt 3) w odniesieniu do górniczych wyciągów szybowych małych lub pomocniczych - wprowadzono zmianę wynikającą z oczywistej pomyłki
- 4) pkt. 3.4.1 – wykreślono: „i”, spowodowane jest to tym, że w systemach łączności są stosowane koncentratory i/lub moduły wyniesione. Zapis: „...koncentratorów i modułów wyniesionych..” sugeruje, że zawsze muszą być stosowane koncentratory razem z modułami wyniesionymi;
- 5) pkt. 3.4.1.7 - zaproponowany zapis ogranicza dopuszczalną przerwę w łączności (120 s) jedynie dla podstawowych elementów systemu i dla telefonów dołowych. Dotychczasowe wymagania, tj. 120 s dla całego systemu – były na wyrost, ponieważ telefony systemowe instalowane na powierzchni przedłużają czas restartu systemu znacznie ponad wymagane 120 s, a ich uruchomienie nie wpływa w sposób istotny na poziom bezpieczeństwa;
- 6) pkt. 3.4.4 - zmiana powoduje skrócenie zapisu, przy pełnym zachowaniu dotychczasowych wymagań. Jest to przywołanie innego punktu rozporządzenia, zamiast przepisania drugi raz treści tego punktu;
- 7) pkt. 3.4.5 - proponuje się wykreślenie tego punktu, ponieważ czas zadziałania systemu po skokowej zmianie parametru lub sygnału *dwustanowego* na jednym z jego wejść powinien być często jak najkrótszy (działanie bezzwłoczne), nie ma więc uzasadnienia, określać go na 15 s;

- 8) pkt. 3.4.6.3 - informowanie dyspozytora w trybie alarmowym o tym, że w strefie zagrożonej znajduje się osoba nie jest wskazane, ponieważ powodowałoby bardzo dużą ilość nieuzasadnionych alarmów, dezorganizując jego pracę. Wystarczające jest informowanie dyspozytora w trybie zwykłym;
- 9) pkt. 3.4.7 - dotychczasowe brzmienie nie wskazywało jednoznacznie, do jakich systemów odnoszą się wymagania pkt. 3.4.7.1- 3.4.7.5. Z nowego zapisu wynika, że odnoszą się one do systemów wspomagania;
- 10) pkt. 3.4.7.3. - podano wymaganą, realną w warunkach rzeczywistych wartość dokładności synchronizacji czasu w poszczególnych systemach- dotychczas wartość ta nie była podana, co powodowało dowolność interpretacji;
- 11) pkt. 3.4.9.3 - proponowany zapis: „...ze stanowisk w sieci wewnętrznej” usuwa niezręczne sformułowanie: „...ze stanowisk utrzymaniowych zabudowanych wewnątrz sieci systemu”, bez zmiany sensu przepisu;
- 12) pkt. 3.4.10 - proponowany zapis: „...w przestrzeniach zagrożonych wybuchem”, usuwa nieściśle sformułowanie: „...w atmosferze niebezpiecznej pod względem wybuchowym”, bez zmiany sensu przepisu;
- 13) pkt. 3.4.11.3 - proponowany zapis „od innych urządzeń telekomunikacyjnych, w szczególności wykorzystujących wspólne kable i przewody” usuwa nieściśle sformułowanie „od innych urządzeń telekomunikacyjnych pracujących w tych samych kablach” bez zmiany sensu przepisu;
- 14) pkt 3.3.1 - wymagania niniejszego załącznika dotyczą również „kabli, przewodów” i są konsekwencją zapisu w zał.1 ppkt 3.3;
- 15) pkt 3.3.6 - zaproponowano zastąpienie zapisu: „...z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej”, zapisem: „...oraz przepisach o systemie oceny zgodności”, gdyż ocena zgodności w zakresie kompatybilności wchodzi w zakres systemu oceny zgodności;
- 16) pkt 3.3.13. wprowadzono dodatkowo zapis „albo obwodów iskrobezpiecznych kategorii „i<sub>a</sub>” lub „i<sub>b</sub>” ponieważ rozporządzenie „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego podziemnych zakładach górniczych” ustala miejsca w których obwody sterownicze powinny być obwodami iskrobezpiecznymi kategorii „i<sub>a</sub>” lub „i<sub>b</sub>”. Utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wymaga stosowania obwodów iskrobezpiecznych „i<sub>a</sub>” lub „i<sub>b</sub>”, czego nie zawsze są w stanie zapewnić obwody SELV lub PELV;
- 17) pkt 3.4.12 - 3.4.19 - przeredagowano zapisy w tych punktach, w celu sprecyzowania rodzajów kompleksów wydobywczych i przodkowych i przyporządkowania im niezbędnych wymagań ze względów bezpieczeństwa;
- 18) pkt 3.3 - skreślono wymagania dla taśm przenośnikowych co jest konsekwencją wykreślenia tego wyrobu z listy dopuszczanych wyrobów przez Prezesa WUG;
- 19) pkt 3.1. – wprowadzono zapis: „ppkt 3.1.5. Urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej, których środki transportu poruszają się po torze o nachyleniu powyżej 45°, nie będące górniczymi wyciągami szybowymi, powinny spełniać odpowiednio wymagania techniczne określone w punktach 3.1.5.1. ÷ 3.1.5.30”, oraz określono wymagania techniczne dla tych urządzeń. Wprowadzenie tego punktu pozwala na zastosowanie

w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45<sup>0</sup> urządzeń transportu o konstrukcji specjalnej innych niż górnicze wyciągi szybowe;

- 20) pkt 4 - zmiany dotyczące zabezpieczeń przed elektrycznością statyczną sprzętu strzałowego - unikanie zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną dla sprzętu strzałowego, ma na celu wyeliminowanie stosowania wyrobów niemetalowych wykonanych z materiałów o właściwościach nieprzewodzących (o rezystancji powierzchniowej większej niż  $1 \times 10^9 \Omega$ ), które w warunkach użytkowania mogą gromadzić na swej powierzchni niebezpieczne nadmiarowe ładunki elektrostatyczne. W celu wyeliminowania zagrożeń spowodowanych gromadzeniem na wyrobach niemetalowych niebezpiecznych nadmiarowych ładunków elektrostatycznych wchodzących w skład wyposażenia sprzętu strzałowego, wyroby te powinny być wykonane z materiałów o potwierdzonych właściwościach elektrostatycznych.

Mając na względzie ogólne zasady prawa dotyczące ochrony praw nabytych oraz trwałości aktów administracyjnych, należy podkreślić, że dopuszczenia wydane na podstawie dotychczasowych przepisów zachowają moc do dnia określonego w dopuszczeniu (w ustawie art. 111 ust. 6 Pgg zamieszczono regulację przewidującą, że dopuszczenia są wydawane na czas określony nie dłuższy niż 5 lat; przepis o podobnej treści zamieszczono nowym Pgg).

Projekt podlega notyfikacji zgodnie z trybem przewidzianym w przepisach rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597).

Proponuje się, aby projektowane rozporządzenie weszło w życie z dniem 1 lipca 2009 r., tj. równocześnie z ustawą z dnia ... .. – Prawo geologiczne i górnicze, w celu zapewnienia spójności z przyszłym stanem prawnym, jak i ze względu w szczególności na modyfikacje dotyczące wykazu wyrobów, których stosowanie w zakładach górniczych będzie wymagało wydania dopuszczenia przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, powinno wejść w życie (§ 9 projektu).

Projekt zostanie umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Ministerstwa Środowiska (www...), stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. Nr 169, poz. 1414), w celu umożliwienia zgłoszenia, w trybie art. 7 tej ustawy, zainteresowania pracami nad projektem rozporządzenia.

## OCENA SKUTKÓW REGULACJI

### Podmioty, na które oddziałuje projektowany akt normatywny.

Przepisy zawarte w projekcie rozporządzenia będą oddziaływać w szczególności na:

- 1) podmioty uprawnione do składania wniosku o wydanie decyzji o dopuszczeniu wyrobu do stosowania w zakładach górniczych wymienionych w załączniku nr 1 do projektowanego rozporządzenia (producentów, upoważnionych przedstawicieli w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z 2005 r. Nr 64, poz. 565, Nr 267, poz. 2258, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Nr 235, poz. 1700, Nr 249, poz. 1832, Nr 249, poz. 1834 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 124, Nr 192, poz. 1381), dystrybutorów oraz importerów wyrobu);
- 2) przedsiębiorców w rozumieniu art. 5 pkt 5 Pgg, którzy będą stosowali wyroby wymienione w załączniku nr 1 do projektowanego rozporządzenia;
- 3) jednostki upoważnione do przeprowadzania badań i oceny wyrobów, określone w załączniku nr 3 do projektowanego rozporządzenia;
- 4) Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, wydającego decyzje o dopuszczeniu wyrobu do stosowania w zakładach górniczych.

### Konsultacje społeczne.

Projekt zostanie rozesłany do:

- 1) reprezentatywnych organizacji związkowych oraz reprezentatywnych organizacji pracodawców w rozumieniu ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o Trójstronnej Komisji do Spraw Społeczno-Gospodarczych i wojewódzkich komisjach dialogu społecznego (Dz. U. Nr 100, poz. 1080, z późn. zm.), tj. do:
  - a) Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność”,
  - b) Ogólnopolskiego Porozumienia Związków Zawodowych,
  - c) Forum Związków Zawodowych,
  - d) Konfederacji Pracodawców Polskich,
  - e) Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych „Lewiatan”,
  - f) Business Centre Club - Związku Pracodawców,
  - g) Związku Rzemiosła Polskiego;
- 2) jednostek wymienionych w obowiązującym brzmieniu załącznika nr 3 do nowelizowanego rozporządzenia i jednostek proponowanych do umieszczenia w tym załączniku, tj. do:
  - a) Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie,
  - b) Biura Badawczego do spraw Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich,
  - c) Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego S.A.,

- d) Centralnego Instytutu Ochrony Pracy — Państwowego Instytutu Badawczego,
  - e) Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o.,
  - f) Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa „Emag”,
  - g) Centrum Mechanizacji Górnictwa „KOMAG”,
  - h) Głównego Instytutu Górnictwa,
  - i) INOVA Centrum Innowacji Technicznych sp. z o.o.,
  - j) Instytutu Nafty i Gazu,
  - k) Jednostka opiniująca, Atestująca i Certyfikująca Wyroby TEST sp. z o.o.,
  - l) KGHM CUPRUM sp. z o.o. Centrum Badawczo-Rozwojowego,
  - m) Ośrodka Badań, Atestacji i Certyfikacji „OBAC” sp. z o.o.,
  - n) Politechniki Śląskiej — Wydziału Górnictwa i Geologii,
  - o) Politechniki Wrocławskiej,
  - p) Polskiej Akademii Nauk — Instytutu Mechaniki Górnotworu;
- 3) Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej;
- 4) Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa.

### **Wpływ regulacji na dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego.**

Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie spowoduje zwiększenia wydatków budżetu państwa. Należy ponadto wskazać, że finansowanie omawianych zadań i obowiązków Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego jest zagwarantowane w ustawie budżetowej (w części dotyczącej Wyższego Urzędu Górniczego), w ramach środków związanych z realizacją przepisów Pgg.

Z wydaniem decyzji o dopuszczeniu wiąże się konieczność uiszczenia przez wnioskodawcę opłaty skarbowej. Sprawy te reguluje obecnie ustawa z dnia 9 września 2000 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 86, poz. 960 ze zm.). Zmiana katalogu wyrobów objętych obowiązkiem uzyskania decyzji dopuszczającej do stosowania w zakładach górniczych, w stosunku do dotychczasowego stanu prawnego, pociągnie za sobą konieczność wprowadzenia stosownych zmian w ww. ustawie.

### **Wpływ regulacji na rynek pracy.**

Projektowane rozporządzenie nie wywoła bezpośrednio wpływu na rynek pracy.

### **Wpływ regulacji na bezpieczeństwo użytkowania wyrobów w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych.**



Projekt utrzymuje aktualny wysoki poziom bezpieczeństwa w omawianym zakresie. Wyroby wskazane w wykazie zawartym w załączniku nr 1 do projektowanego rozporządzenia, cechują się znaczącym poziomem niebezpieczeństwa użytkowania w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych. Użytkowanie to nie może być zatem uzależnione jedynie od rozstrzygnięcia przedsiębiorcy „górniczego”, nabywającego jeden z wyrobów wymienionych w tym wykazie. Poprzez zapewnienie spełniania przez wyrób wymagań technicznych, szczegółowo określonych w załączniku nr 2 do projektowanego rozporządzenia i odpowiadających aktualnie stosowanym rozwiązaniom technicznym, zlikwidowane zostanie ryzyko wprowadzenia do użytkowania w zakładzie górniczym wyrobu niebezpiecznego.

### **Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.**

Ocenia się, że projektowane zmiany nie wpłyną na wysokość kosztów prowadzenia działalności gospodarczej.

### **Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny.**

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanego rozporządzenia w powyższym zakresie.

### **Skutki finansowe związane z wejściem w życie projektowanego aktu.**

Projektowana regulacja nie wymaga pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania. Ocenia się, że koszty funkcjonowania systemu dopuszczeniowego w Wyższym Urzędzie Górniczym ulegną, w związku zawężeniem katalogu wyrobów objętych tym systemem - rezygnacją z obowiązku dopuszczania taśm, jedynie niewielkiemu zmniejszeniu.

## Wstępna opinia o zgodności projektu z prawem unii europejskiej

Na podstawie § 10 ust. 7 uchwały nr 49 Rady Ministrów z dnia 19 marca 2002 r. — Regulamin pracy Rady Ministrów (M. P. Nr 13, poz. 221 i Nr 30, poz. 482, z 2004 r. Nr 42, poz. 734, z 2005 r. Nr 55, poz. 757 oraz z 2006 r. Nr 40, poz. 439) przedstawia się następującą opinię:

Projektowane rozporządzenie stanowi wykonanie delegacji zawartej w art. 113 ust. 15 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...) nakładającej na Radę Ministrów obowiązek wydania rozporządzenia określającego:

- 1) wykaz wyrobów, których stosowanie w zakładach górniczych wymaga wydania dopuszczenia;
- 2) wymagania techniczne dla wyrobów;
- 3) znaki dopuszczenia oraz sposób oznaczania wyrobów tymi znakami.

Projektowany akt poprzedzony był rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 i z 2007 r. Nr 249, poz. 1853).

Delegacja do wydania niniejszego aktu różni się od dotychczasowej, zawartej w art. 111 ust. 8 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947, Nr 167, poz. 1398, Nr 175, poz. 1462, z 2006 r. Nr 133, poz. 934, Nr 170, poz. 1217, Nr 190, poz. 1399, Nr 249, poz. 1834 i z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 82, poz. 556), wobec częściowego ustawowego uregulowania zagadnień będących regulowanymi w dotychczas obowiązującym rozporządzeniu. W trakcie prac nad projektem rozporządzenia, przyjęto za optymalne dotychczasowe regulacje dotyczące dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego. Stąd, przejęto regulacje zawarte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 i z 2007 r. Nr 249, poz. 1853) wprowadzając jedynie zmiany, o charakterze porządkującym.

Wyroby objęte wskazane w załączniku nr 1 do projektowanego rozporządzenia, tj. podlegające dopuszczeniom do stosowania w zakładach górniczych w drodze decyzji Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, nie są objęte przepisami określającymi zasadnicze wymagania, wydawanymi w szczególności na podstawie art. 9 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.), określającymi zasadnicze wymagania dla wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz procedury oceny zgodności.

**W konkluzji należy stwierdzić, że projekt rozporządzenia Rady Ministrów zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych jest zgodny z prawem Unii Europejskiej.**

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA GOSPODARKI<sup>1)</sup>**

**z dnia .....**

**w sprawie prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych**

Na podstawie art. 118 ust. 1 ustawy z dnia ... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...) zarządza się, co następuje:

Dział I

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia ruchu w podziemnych zakładach górniczych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym ocenianie i dokumentowanie ryzyka zawodowego oraz stosowanie niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko, bezpieczeństwa pożarowego, gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania, a także ochrony środowiska.

§ 2. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do:

- 1) przedsiębiorców;
- 2) pracowników zatrudnionych w ruchu podziemnych zakładów górniczych, zwanych dalej „zakładami górniczymi”.

2. Przepisy rozporządzenia stosuje się odpowiednio do:

- 1) podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej „podmiotami”;
- 2) osób niewymienionych w ust. 1 pkt 2, jeżeli wykonują prace lub przebywają w zakładzie górniczym.

3. Przepisy rozporządzenia stosuje się także odpowiednio do:

- 1) likwidacji zakładu górniczego;
- 2) wykonywania robót geologicznych w podziemnych wyrobiskach górniczych;
- 3) prowadzenia robót podziemnych z zastosowaniem techniki górniczej, określonych w odrębnych przepisach;
- 4) składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych.

§ 3. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) dokumentacji techniczno-ruchowej — należy przez to rozumieć dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcje wymienione w przepisach określających zasadnicze wymagania dla wyrobów podlegających ocenie zgodności;
- 2) rzeczoznawcy — należy przez to rozumieć rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego.

§ 4. 1. W zakładzie górniczym sporządza się, uzupełnia i aktualizuje niezbędną dokumentację prowadzenia ruchu zakładu górniczego.

2. Rodzaje dokumentacji oraz ich zakres i wzory określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

3. Rodzaje dokumentacji prowadzenia ruchu zakładu górniczego w związku z przechowywaniem i używaniem środków strzałowych oraz jej zakres i wzory określają przepisy wydane na podstawie art. 118 ust. 2 ustawy z dnia ..... r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...), zwanej dalej „ustawą”.

---

<sup>1)</sup> Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej - gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 216, poz. 1593).

§ 5. Przedsiębiorca zapewnia bieżące przeprowadzanie analiz i badań niezbędnych dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, w tym dla oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko.

§ 6. 1. Przedsiębiorca opracowuje, przed rozpoczęciem prac, dla każdego zakładu górniczego dokument bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w zakładzie górniczym, zwany dalej „dokumentem bezpieczeństwa”.

2. Dokument bezpieczeństwa powinien być:

- 1) dostępny w zakładzie górniczym;
- 2) aktualizowany każdorazowo w przypadku zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsca lub stanowiska pracy, powodujących zmianę warunków pracy.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego powinien zapoznać pracowników zakładu górniczego oraz osoby wymienione w § 2 ust. 2 pkt 2 z obowiązującym dokumentem bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią.

4. Pracownik powinien potwierdzić na piśmie fakt zapoznania go z treścią dokumentu bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią oraz przestrzeżenia jego postanowień.

5. Zawartość dokumentu bezpieczeństwa określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 7. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za:

- 1) prawidłową organizację i prowadzenie ruchu zakładu górniczego;
- 2) ustalenie zakresów działania poszczególnych działów ruchu oraz służb specjalistycznych zakładu górniczego;
- 3) właściwy oraz zgodny z przeznaczeniem dobór maszyn, urządzeń, materiałów, wyrobów z tworzyw sztucznych oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego, tak aby nie stwarzały zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób oraz środowiska.

2. W zakresach działania, o których mowa w ust. 1 pkt 2, określa się w szczególności sposób:

- 1) koordynacji prac wykonywanych przez poszczególne działy ruchu i służby specjalistyczne oraz prac wykonywanych przez pracowników podmiotów;
- 2) wykonywania nadzoru nad pracami, o których mowa w pkt 1;
- 3) używania maszyn i urządzeń w zakładzie górniczym.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego wykonuje swoje obowiązki przy pomocy podległych mu osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej „osobami kierownictwa i dozoru ruchu”.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego wskaże podstawowe obiekty, maszyny i urządzenia zakładu górniczego w odniesieniu do których wymagania rozporządzenia w zakresie obowiązków kierownika działu energomechanicznego pełni kierownik działu energomechanicznego do spraw obiektów podstawowych, jeżeli stanowisko takie ujęte jest w schemacie organizacyjnym zakładu górniczego.

§ 8. 1. W zakładzie górniczym powinna być zorganizowana i wyposażona w odpowiednie środki techniczne służba dyspozytorska ruchu.

2. Zadaniem służby dyspozytorskiej ruchu jest bieżąca kontrola ruchu i stanu bezpieczeństwa wykonywania pracy.

3. W skład służby dyspozytorskiej ruchu wchodzi w szczególności dyspozytorzy ruchu posiadający stwierdzone kwalifikacje osoby wyższego dozoru ruchu w specjalności górniczej.

4. Szczegółowy zakres działania służby dyspozytorskiej ruchu oraz jej organizację ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

5. Wymóg posiadania kwalifikacji przez dyspozytorów ruchu, o którym mowa w ust. 3, nie dotyczy dyspozytorów w zakładach prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej.

6. W dni wolne od pracy, w zakładach górniczych całkowicie likwidowanych, dozwolone jest łączenie funkcji osoby kierownictwa lub wyższego dozoru ruchu z funkcją dyspozytora ruchu.

§ 9. 1. Osoba kierownictwa i dozoru ruchu powinna przestrzegać ustalonego dla niej i zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego zakresu czynności, określającego jej obowiązki, uprawnienia i zakres odpowiedzialności.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za doręczenie osobie kierownictwa i dozoru ruchu zakresu czynności, za pokwitowaniem odbioru.

§ 10. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz inne osoby kierujące zespołami pracowników powinny:

- 1) organizować i prowadzić pracę, w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników, zakładu górniczego i środowiska;
- 2) informować podległych im pracowników o przepisach i zasadach bezpiecznego wykonywania pracy.

§ 11. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza osoby kierownictwa i dozoru ruchu odpowiedzialne za:

- 1) ustalanie składów zespołów pracowniczych pod względem ich liczebności i kwalifikacji pracowników;
- 2) wyznaczanie przodowych zespołów, o których mowa w pkt 1.

2. Przodowym zespołu pracowniczego, zatrudnionego w wyrobiskach lub miejscach znacznie oddalonych od innych miejsc pracy, może być wyłącznie wyspecjalizowany pracownik.

3. Do wykonywania pracy w wyrobiskach lub miejscach, o których mowa w ust. 2, może być wyznaczona osoba, która posiada doświadczenie w wykonywaniu powierzonych czynności. Wyznaczona osoba powinna utrzymywać łączność ze służbą dyspozytorską ruchu, zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 12. 1. Rozkład pracy oraz dyżurów osób kierownictwa i dozoru ruchu ustala się w taki sposób, aby ruch zakładu górniczego prowadzony był pod nadzorem niezbędnej liczby osób kierownictwa i dozoru ruchu o odpowiednich specjalnościach technicznych.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza na piśmie dla każdej zmiany, także w dni wolne od pracy, osobę kierownictwa lub wyższego dozoru ruchu w specjalności górniczej, która powinna być obecna w zakładzie górniczym niezależnie od dyspozytora ruchu, w celu sprawowania nadzoru nad prowadzeniem ruchu zakładu górniczego na danej zmianie.

3. Niezależnie od postanowień ust. 1, dla każdej zmiany, także w dni wolne od pracy, ustala się dyżury kierownika ruchu zakładu górniczego lub jego zastępców, którzy nawet gdy przebywają poza zakładem górniczym, będą mogli stawić się niezwłocznie w zakładzie górniczym.

4. Dyspozytor ruchu powinien być powiadomiony o miejscu pobytu osób, o których mowa w ust. 1 i 2, oraz powinien mieć możliwość ich powiadomienia.

5. W dni wolne od pracy stan wyrobisk oraz obiektów i urządzeń zakładu górniczego kontroluje się w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 13. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za opracowanie instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowisk lub miejsc pracy w ruchu zakładu górniczego oraz po konsultacji z pracownikami lub ich reprezentantami, zatwierdza te instrukcje.

2. Instrukcje, o których mowa w ust. 1, powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą, i określać w szczególności:

- 1) czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem pracy;
- 2) zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy;
- 3) czynności do wykonania po jej zakończeniu;
- 4) zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, z uwzględnieniem zagrożeń występujących przy wykonywaniu poszczególnych prac;
- 5) zasady ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt. 4;
- 6) informacje o stosowaniu sprzętu ochronnego i ratunkowego.

3. Pracownicy powinni zapoznać się z treścią instrukcji, o których mowa w ust. 1, oraz wykonywać pracę zgodnie z jej ustaleniami; zapoznanie się z treścią instrukcji pracownicy potwierdzają na piśmie.

§ 14. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego, przed przystąpieniem podmiotów do wykonywania pracy w ruchu zakładu górniczego, określa na piśmie szczegółowy podział obowiązków między osobami kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego a podmiotem, w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i koordynacji prac.

2. Określając obowiązki, o których mowa w ust. 1, uwzględnia się w szczególności:

- 1) zasady współpracy między osobami kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego a podmiotem w zakresie organizacji pracy, bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i ograniczania ryzyka zawodowego oraz wzajemnego informowania się o istniejącym ryzyku;
- 2) organizację przeszkolenia pracowników wykonujących prace w zakresie obowiązujących w zakładzie górniczym przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz bezpieczeństwa pożarowego, występujących zagrożeń, porządku i dyscypliny pracy, planu ratownictwa, zasad łączności i alarmowania, znajomości rejonu prac, a także zgłaszania wypadków i zagrożeń;
- 3) zasady i warunki dostarczania materiałów, urządzeń, sprzętu i dokumentów kartograficznych.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego powiadamia właściwy organ nadzoru górniczego o podjęciu prac w ruchu zakładu górniczego przez podmiot najpóźniej w dniu ich rozpoczęcia.

§ 15. Pracownicy lub ich reprezentanci powinni być informowani o wszystkich podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscach i na stanowiskach pracy. Informacje powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą.

§ 16. Do pracy w ruchu zakładu górniczego mogą być dopuszczone osoby, które:

- 1) posiadają wymagane kwalifikacje lub potrzebne umiejętności do wykonywania pracy;
- 2) odbyły aktualne przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 3) posiadają dostateczną znajomość przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) posiadają aktualne orzeczenie lekarskie oraz inne wymagane badania stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

§ 17. 1. Dopuszczenie do pracy osób zatrudnionych w kierownictwie i dozorze ruchu zakładu górniczego, których zakres czynności obejmuje sprawy:

- 1) techniki strzałowej;
- 2) przewietrzania i zwalczania zagrożeń: pyłowego, pożarowego, metanowego, wyrzutami gazów i skał;
- 3) zagrożenia tąpnięciami;
- 4) podsadzania wyrobisk górniczych;
- 5) ruchu wyciągów szybowych;

— może nastąpić tylko po ukończeniu przez te osoby specjalistycznego przeszkolenia, powtarzanego co pięć lat.

2. Odbycie specjalistycznego przeszkolenia powtarzanego co pięć lat jest wymagane również od pracowników w ruchu zakładu górniczego na stanowiskach:

- 1) górnika;
- 2) górnika rabunkarza;
- 3) przodowego do robót szybowych.

§ 18. Przed rozpoczęciem pracy pracownik powinien sprawdzić w zakresie swoich kompetencji warunki w miejscu pracy, a w szczególności techniczne środki bezpieczeństwa oraz narzędzia. Wyniki sprawdzenia przekazuje osobie dozoru ruchu.

§ 19. 1. Pracownik może być zatrudniony na danym stanowisku pracy po odbyciu przeszkolenia w zakresie:

- 1) zagrożeń występujących na tym stanowisku;
- 2) sposobów ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt 1;
- 3) metod bezpiecznego wykonywania prac.

2. Instruktaż stanowiskowy powinny prowadzić osoby kierujące pracownikami.

3. Pracownicy, którzy byli nieobecni w pracy dłużej niż 6 miesięcy, po powrocie do pracy powinni być ponownie przeszkoleni w zakresie bezpiecznego wykonywania określonych prac.

§ 20. W zakładzie górniczym prowadzi się ewidencję osób zatrudnionych na powierzchni i przebywających w wyrobiskach oddziałów, stosując odpowiedni sposób ewidencjonowania, pozwalający w szczególności na ustalenie liczby osób znajdujących się w tych wyrobiskach oraz umożliwiający ich identyfikację.

§ 21. 1. Przebywający w wyrobisku powinien posiadać przy sobie znaczek kontrolny lub inny identyfikator i okazywać go na żądanie osób kierownictwa i dozoru ruchu lub osób uprawnionych do przeprowadzania kontroli.

2. Osoba przebywająca w wyrobisku powinna posiadać lampę górniczą i sprzęt ochronny układu oddechowego, oznaczone w sposób umożliwiający identyfikację tej osoby.

§ 22. Osoby dozoru ruchu oddziału powinny, po zakończeniu zmiany, wpisać do książki, w której ewidencjonowane są osoby, o których mowa w § 20, informacje dotyczące:

- 1) liczby pracowników, którzy wyjechali na powierzchnię;
- 2) pracowników, którzy pozostali w wyrobiskach, podając ich nazwiska, numery identyfikacyjne, miejsce zatrudnienia i przewidziany czas wyjazdu;
- 3) osób dozoru ruchu, które przejęły nadzór nad pracownikami, o których mowa w pkt 2.

§ 23. 1. Osoby niezatrudnione w ruchu zakładu górniczego mogą przebywać w wyrobiskach tylko za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego i w obecności wyznaczonego pracownika zakładu górniczego.

2. Obowiązek uzyskania zgody, o której mowa w ust. 1, nie dotyczy osób upoważnianych do przeprowadzania kontroli.

§ 24. Pracownicy zakładu górniczego niezatrudnieni w danym oddziale ruchu oraz osoby niebędące pracownikami zakładu górniczego wykonujący prace w tym oddziale powinni zgłosić swoje przyjście i wyjście osobie dozoru ruchu oddziału.

§ 25. 1. W miejscach, w których powstało zagrożenie bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego lub pracowników, mogą być wykonywane tylko prace związane z usuwaniem zagrożenia. Prace takie mogą być wykonywane tylko przez wyspecjalizowanych pracowników.

2. Podjęcie dalszej pracy w miejscach, o których mowa w ust. 1, może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez osobę dozoru ruchu, że zagrożenie zostało usunięte.

3. Wykonywanie prac związanych z usuwaniem zagrożeń lub w innych niebezpiecznych warunkach może odbywać się tylko pod stałym i bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 26. Zbędne wyrobiska, w tym otwory wiertnicze, zabezpiecza się lub likwiduje w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia. Zabezpieczenia wymaga także dostęp do wyrobisk, których stan zagraża bezpieczeństwu.

§ 27. Niedopuszczalne jest usuwanie urządzeń i instalacji ochronnych, używanie ich niezgodnie z przeznaczeniem, a także samowolne wyłączanie. W przypadku uszkodzenia tych urządzeń i instalacji niezwłocznie doprowadza się je do właściwego stanu, stosując w tym czasie inne odpowiednie zabezpieczenia.

§ 28. 1. Zakład górniczy wyposaża się w:

- 1) ogólnozakładową łączność telefoniczną umożliwiającą porozumiewanie się w wyrobiskach i z powierzchnią;
- 2) ogólnozakładowy system dyspozytorski obejmujący w szczególności:
  - a) system alarmowania pracowników zatrudnionych w wyrobiskach na wypadek zagrożenia wymagającego wycofania ludzi z poszczególnych miejsc pracy,
  - b) system kontroli stanu zagrożeń.

2. Pracownicy zatrudnieni w wyrobiskach powinni być zaznajomieni ze znaczeniem sygnałów alarmowych i sposobem ich nadawania.

§ 29. Wyrobiska korytarzowe oznakowuje się trwale, w sposób umożliwiający orientację osobom przebywającym w tych wyrobiskach.

§ 30. W zakładzie górniczym stosuje się maszyny, urządzenia, materiały, wyroby z tworzyw sztucznych oraz środki strzałowe i sprzęt strzałowy, które spełniają niezbędne wymagania, a także zostały odpowiednio dobrane do warunków górniczo-geologicznych i środowiskowych w miejscu ich zastosowania.

§ 31.1. Następujące podstawowe obiekty, maszyny i urządzenia wymagają pozwolenia właściwego organu nadzoru górniczego:

- 1) szyby;
- 2) górnicze wyciągi szybowe w szybach i szybikach;
- 3) stacje wentylatorów głównych wraz z rozdzielniami zasilającymi;
- 4) stacje odmetanowania wraz z siecią rurociągów;
- 5) wewnętrzne instalacje i sieci elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, zasilające podstawowe obiekty i urządzenia na powierzchni;
- 6) centrale i dyspozytornie wraz z systemami łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz magistralne sieci telekomunikacyjne;
- 7) urządzenia i układy przewozu, jazdy ludzi w wyrobiskach poziomych oraz pochyłych o nachyleniu do 45°;
- 8) główne stacje sprężarek powietrza wraz z siecią rurociągów w szybach;
- 9) urządzenia i układy głównego odwadniania wraz z rozdzielniami zasilającymi;
- 10) główne składy paliw, olejów i środków smarnych oraz stałe komory napełniania paliwem środkami transportowych;
- 11) główne urządzenia do wytwarzania i transportu podsadzki i mieszanin doszczelniających;
- 12) stacjonarne urządzenia klimatyczne o nominalnej mocy chłodniczej powyżej 1 MW,
- 13) urządzenia transportowe o konstrukcji specjalnej, których środki transportu poruszają się po torze o nachyleniu powyżej 45°.

2. Szczególne wymagania, jakie powinny być spełnione w odniesieniu do obiektów i urządzeń wymienionych w ust. 1 pkt 2, określają przepisy § 431- 434.

§ 32. Do ścian prowadzonych w warunkach specjalnych, wymagających pozwolenia właściwego organu nadzoru górniczego, zalicza się ściany:

- 1) wyposażone w obudowę indywidualną, mającą nachylenie powyżej 35° lub wysokość powyżej 3 m;
- 2) prowadzone z ugięciem stropu;
- 3) prowadzone w warunkach zagrożenia:
  - a) tąpnięciami drugiego stopnia,
  - b) metanowego czwartej kategorii,
  - c) wodnego trzeciego stopnia,
  - d) wyrzutami gazów i skał;
- 4) zaprojektowane z zastosowaniem systemu wybierania dotychczas niestosowanego w danym zakładzie górniczym;
- 5) prowadzone w strefie oddziaływania eksploatacji prowadzonej w sąsiednim zakładzie górniczym;
- 6) prowadzone w sąsiedztwie pola pożarowego;
- 7) prowadzone po wystąpieniu w ścianie zawалу, tąpnięcia, pożaru, wybuchu pyłu węglowego, wybuchu metanu, wyrzutu gazów i skał oraz wdarcia wody;
- 8) prowadzone poniżej poziomu udostępnienia;
- 9) o długości większej niż 250 m.

§ 33. Do oddziałów eksploatujących partie złóż rud miedzi w warunkach specjalnych, wymagających pozwolenia właściwego organu nadzoru górniczego, zalicza się oddziały:

- 1) o nachyleniu złoża powyżej 15°;
- 2) w filarze o szerokości poniżej 350 m;
- 3) w warunkach zagrożenia:



- a) tapaniami drugiego stopnia,
- b) wodnego trzeciego stopnia;
- 4) eksploatujące partie złóż rud miedzi, w których wystąpiło tąpięcie, zawał lub wdarcie wody;
- 5) zaprojektowane z zastosowaniem dotychczas niestosowanego w danym zakładzie górniczym systemu wybierania lub odmiany tego systemu.

§ 34. 1. W celu uzyskania pozwolenia, o którym mowa w § 31-33, kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie dokumentacji technicznej i protokołu odbioru technicznego dokonanego przez komisję powoływaną przez niego, po uzyskaniu innych wymaganych zezwoleń i decyzji, kieruje wnioskiem do właściwego organu nadzoru górniczego.

2. Protokół odbioru technicznego, o którym mowa w ust. 1, w szczególności zawiera informację, że planowany do oddania do ruchu obiekt, maszyna, urządzenie lub ściana wykonane zostały zgodnie z dokumentacją techniczną, a wyniki wykonanych pomiarów i prób zgodne są z wymaganiami określonymi dla tych obiektów, maszyn, urządzeń lub ścian.

§ 35. Do obiektów budowlanych zakładu górniczego w podziemnych zakładach górniczych zalicza się w szczególności:

- 1) budynki maszyn wyciągowych;
- 2) budynki nadszybia;
- 3) budynki lampiarni;
- 4) budynki stacji odmetanowania i główne sieci rurociągów;
- 5) obiekty stacji wentylatorów głównych;
- 6) szybowe wieże wyciągowe;
- 7) budynki głównych stacji sprężarek powietrza i rurociągi;
- 8) budynki centralnych stacji klimatyzacyjnych;
- 9) budynki stacji elektroenergetycznych oraz główne urządzenia i sieci rozdzielcze wysokiego i średniego napięcia;
- 10) urządzenia i instalacje głównego odwadniania;
- 11) budynki centrali telefonicznych, dyspozytorski i sieci magistralne;
- 12) zbiorniki przeciwpożarowe;
- 13) mosty i estakady technologiczne;
- 14) obiekty podsadzkowe;
- 15) obiekty placów składowych urobku;
- 16) obiekty budowlane związane z podziemnym składowaniem odpadów;
- 17) inne obiekty zlokalizowane w granicach zakładu górniczego związane z prowadzeniem ruchu tego zakładu.

§ 36.1. Rekultywację niekorzystnie przekształconego terenu zakładu górniczego prowadzi się sukcesywnie, w miarę jak tereny zakładu górniczego stają się zbędne do prowadzenia ruchu zakładu górniczego.

2. Rekultywację terenu zakładu górniczego prowadzi się zgodnie z dokumentacją rekultywacji, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Dokumentację, o której mowa w ust. 2, sporządza się w formie opisowej i graficznej. Dokumentacja powinna określać w szczególności:

- 1) docelowe ukształtowanie terenu rekultywowanego;
- 2) regulację stosunków wodnych w gruntach rekultywowanych;
- 3) elementy zagospodarowania powierzchni, takie jak: budynki, budowle, obiekty małej architektury;
- 4) metody odtwarzania gleb;
- 5) zabiegi agrotechniczne, w tym obudowę biologiczną rekultywowanych powierzchni;

- 6) maszyny i urządzenia stosowane do rekultywacji;
- 7) opis technologii i środków technicznych służących zapobieganiu powstawania pożarów na terenach rekultywowanych w przypadku wykorzystywania do rekultywacji odpadów wydobywczych pochodzących z zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny.

5. Wypełnianie terenów zakładu górniczego, wykonywane w zakresie rekultywacji, można prowadzić wyłącznie z wykorzystaniem rodzajów odpadów określonych w przepisach odrębnych.

#### Ochrona środowiska

§ 35a. Kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje działania mające na celu zmniejszenie negatywnego wpływu działalności zakładu górniczego na środowisko.

§ 35b. 1. W zakładzie górniczym prowadzi się obserwacje i pomiary wpływu robót górniczych na powierzchnię oraz zmian stosunków wodnych.

2. Zakres obserwacji i pomiarów oraz ich częstotliwość umożliwia:

- 1) określenie zasięgu i wielkości wpływu robót górniczych,
- 2) ocenę stanu zagrożenia obiektów budowlanych i urządzeń oraz ich otoczenia.

3. Do obserwacji i pomiarów mają zastosowanie przepisy dotyczące sporządzania dokumentacji mierniczo-geologicznej.

4. Wyniki, okresowych i całkowitych obserwacji i pomiarów określonych w ust. 2 pkt 1, oznacza się na mapach specjalnych sporządzonych na podkładzie mapy sytuacyjno – wysokościowej powierzchni w granicach terenu górniczego.

§ 35c Zasady postępowania z wodami z odwodnienia zakładu górniczego określają przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm. <sup>\*przypis</sup>).

§ 35d Sposób postępowania z odpadami wydobywczymi określają przepisy ustawy z dnia ..... o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr ..., poz. ...), za wyjątkiem wykorzystania odpadów wydobywczych w podziemnych technikach górniczych, uregulowanego w rozdziale 7 rozporządzenia (§§ 123 i 124).

§ 35e. W zakładzie górniczym wykonywanie pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu do środowiska odbywa się w sposób określony w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm. <sup>\*przypis</sup>).

§ 36.1. Rekultywację niekorzystnie przekształconego terenu zakładu górniczego prowadzi się sukcesywnie, w miarę jak tereny zakładu górniczego stają się zbędne do prowadzenia ruchu zakładu górniczego.

2. Rekultywację terenu zakładu górniczego prowadzi się zgodnie z dokumentacją rekultywacji, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Dokumentację, o której mowa w ust. 2, sporządza się w formie opisowej i graficznej. Dokumentacja powinna określać w szczególności:

- 1) docelowe ukształtowanie terenu rekultywowanego;
- 2) regulację stosunków wodnych w gruntach rekultywowanych;
- 3) elementy zagospodarowania powierzchni, takie jak: budynki, budowle, obiekty małej architektury;
- 4) metody odtwarzania gleb;
- 5) zabiegi agrotechniczne, w tym obudowę biologiczną rekultywowanych powierzchni;
- 6) maszyny i urządzenia stosowane do rekultywacji;
- 7) opis technologii i środków technicznych służących zapobieganiu powstawania pożarów na terenach rekultywowanych w przypadku wykorzystywania do rekultywacji odpadów wydobywczych pochodzących z zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny.

5. Wypełnianie terenów zakładu górniczego, wykonywane w zakresie rekultywacji, można prowadzić wyłącznie z wykorzystaniem rodzajów odpadów określonych w przepisach wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 587 i Nr 88, poz. 587).

## Dział II

### Geologia górnicza i miernictwo górnicze

§ 37.1 Służba miernicza i geologiczna zakładu górniczego:

- 1) wykonuje prace miernicze i geologiczne w celu rozpoznawania i dokumentowania warunków górniczych, geologicznych i hydrogeologicznych oraz parametrów złoża;
- 2) przedstawia sytuację wyrobisk górniczych w okresie budowy, ruchu (eksploatacji) i likwidacji zakładu górniczego.

2. Służba miernicza zakładu górniczego:

- 1) wykonuje geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe wyrobisk;
- 2) sporządza i uzupełnia mapy podstawowe, przeglądowe oraz specjalne;
- 3) wykonuje pomiary realizacyjne przy budowie obiektów budowlanych zakładu górniczego i prowadzeniu wyrobisk;
- 4) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne i kontrolne wyrobisk górniczych oraz urządzeń i obiektów zakładu górniczego podczas ruchu i likwidacji;
- 5) wyznacza granice filarów ochronnych, bezpieczeństwa i oporowych;
- 6) wykonuje pomiary orientacyjne zakładu górniczego;
- 7) uzupełnia mapy aktualnej sytuacji górniczo-geologicznej sąsiednich zakładów górniczych;
- 8) aktualizuje mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w związku z działalnością górniczą;
- 9) prowadzi obserwacje i pomiary wpływu robót górniczych na powierzchnię terenu, budynki i budowle.

3. Służba geologiczna zakładu górniczego:

- 1) prowadzi profilowanie wyrobisk;
- 2) wykonuje w wyrobiskach pomiary zaburzeń geologicznych oraz parametrów złoża;
- 3) uzupełnia mapy podstawowe, przeglądowe oraz specjalne w zakresie treści geologicznej;
- 4) określa parametry geomechaniczne złoża i skał otaczających;
- 5) prowadzi badania hydrogeologiczne wyprzedzające roboty górnicze;
- 6) wykonuje opróbowania złoża i wód kopalnianych;
- 7) sporządza operat ewidencyjny zmian zasobów złoża, w terminach i na zasadach określonych odrębnymi przepisami;
- 8) dokonuje klasyfikacji zasobów bilansowych do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych oraz do strat;
- 9) kontroluje wykorzystanie zasobów kopaliny w procesie eksploatacji;
- 10) określa warunki geologiczne i hydrogeologiczne dla projektowanych i prowadzonych robót górniczych oraz likwidowanych wyrobisk górniczych;
- 11) prowadzi bilans wód kopalnianych.

4. Zakład górniczy posiada składnicę do przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej, zapewniającą jej właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem i dostępem osób nieupoważnionych.

5. Kierownik ruchu zakładu górniczego może podjąć decyzję, w uzgodnieniu z przedsiębiorcą, o przechowywaniu dokumentacji mierniczo-geologicznej poza zakładem górniczym, pod warunkiem spełnienia wymogów, o których mowa w ust. 4.

6. O fakcie przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej poza zakładem górniczym powiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

7. Dokumentację mierniczo-geologiczną sporządzoną z zastosowaniem technik informatycznych zabezpiecza się dodatkowo poprzez wykonanie trwałych kopii zapasowych.

8. W zakładach prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej prace miernicze i geologiczne wykonuje się w zakresie dostosowanym do wykonywanych robót.

§ 38.1. Służba miernicza i geologiczna przygotowuje i sporządza, w zakresie swojej właściwości, mapy wyrobisk na potrzeby:

- 1) kierownika ruchu zakładu górniczego, w skali 1 : 2000 lub 1 : 5000, wraz z głównymi przekrojami geologicznymi; przy eksploatacji wielowarstwowej można sporządzać mapy w skali 1 : 1000;
- 2) osób kierownictwa ruchu zakładu górniczego, wskazanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, w skali 1 : 2000 lub, w razie prowadzenia eksploatacji wielowarstwowej, sporządza się mapy w skali 1 : 1000;
- 3) kierownika działu wentylacji i kierownika kopalnianej stacji ratownictwa górniczego — mapy wentylacyjne w skali 1 : 2000; w uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na sporządzanie map wentylacyjnych w innej skali;
- 4) osób średniego dozoru górniczego, w skali 1 : 1000 lub 1 : 2000 (mapy oddziałowe) oraz w skali 1 : 5000 przy dużych odległościach między robotami górniczymi prowadzonymi przez oddział.

2. Na mapach określonych w ust. 1 służba miernicza i geologiczna przedstawia:

- 1) aktualne usytuowanie wyrobisk;
- 2) aktualny stan rozpoznania geologicznego, w szczególności w zakresie struktury i parametrów zalegania pokładów, zaburzeń tektonicznych i sedymentacyjnych oraz parametrów geomechanicznych;
- 3) oznaczenie źródeł zagrożeń naturalnych, w tym krawędzi eksploatacyjnych w niżej i wyżej zalegających pokładach;
- 4) oznaczenie granic występowania poszczególnych rodzajów zagrożeń naturalnych oraz ich stopni;
- 5) oznaczenie granic filarów ochronnych, oporowych, bezpieczeństwa i granicznych.

3. Terminy sporządzania i uzupełniania map specjalnych wyrobisk ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 39.1. Służba miernicza i geologiczna niezwłocznie informuje kierownika ruchu zakładu górniczego o:

- 1) prowadzeniu robót górniczych niezgodnie z planem ruchu zakładu górniczego lub inną zatwierdzoną dokumentacją;
- 2) zbliżaniu się prowadzonych robót górniczych do granic filarów ochronnych, oporowych, bezpieczeństwa i granicznych, krawędzi eksploatacyjnych, zrobów, wodonośnych uskoków, zawodnionych warstw nadkładu lub do miejsc występowania innych zagrożeń;
- 3) stwierdzonych istotnych zmianach warunków geologicznych, hydrogeologicznych i geotechnicznych;
- 4) nieprawidłowościach w gospodarowaniu zasobami złoża podczas ich wydobywania.

2. Służba miernicza i geologiczna zakładu górniczego przekazuje kierownikowi ruchu zakładu górniczego informacje wymienione w ust. 1, zamieszczone w książce uwag służby mierniczej i geologicznej. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza termin oraz osoby odpowiedzialne za usunięcie zgłoszonych nieprawidłowości, o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 4.

§ 40.1. Roboty górnicze prowadzone w sąsiedztwie granic filara bezpieczeństwa, a jeżeli nie ustanowiono filara bezpieczeństwa w odległości mniejszej niż 100 m od granic zbiorników wodnych, uskoków wodonośnych, miejsc występowania wody z luźnym materiałem lub pól pożarowych, mogą być prowadzone tylko pod nadzorem służby mierniczej i geologicznej, w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przepis ust. 1 stosuje się odpowiednio do prowadzenia robót górniczych na zbiecie.

3. Służba miernicza i geologiczna informuje kierownika działu robót górniczych o każdym przypadku prowadzenia robót górniczych, o których mowa w ust. 1 i 2.

Dział III  
Roboty górnicze

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 41.1. Roboty górnicze prowadzi się na podstawie dokumentacji określającej w sposób szczegółowy sytuację geologiczną i górniczą.

2. Złoże kopaliny przygotowuje się i wybiera planowo, w sposób uwzględniający wpływ prowadzonych robót górniczych na inne roboty oraz na powierzchnię.

§ 42.1. Dla każdego jeszcze nieeksploatowanego złoża (pokładu) lub jego części, przed rozpoczęciem robót górniczych, opracowuje się projekt techniczny eksploatacji, który zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Projekt techniczny eksploatacji zawiera w szczególności:

- 1) charakterystykę złoża, sposób zagospodarowania złoża oraz kwalifikację zasobów bilansowych do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych oraz strat wraz z określeniem zamierzonego wykorzystania zasobów złoża kopaliny wraz z niezbędnymi mapami i przekrojami;
- 2) uwarunkowania powierzchniowe;
- 3) sposoby udostępniania i przygotowania złoża do wybierania;
- 4) systemy wybierania złoża;
- 5) sposób przewietrzania;
- 6) sposób zabezpieczenia przed występującymi zagrożeniami, dostosowany do rodzajów i stopnia nasilenia występujących zagrożeń;
- 7) schematy odstawy urobku i transportu materiałów;
- 8) sposób odwadniania;
- 9) schemat zasilania w energię oraz układ rurociągów wodnych, przeciwpożarowych, sprężonego powietrza, podszalkowych i innych;
- 10) określenie sposobu doprowadzania energii, w szczególności elektrycznej, wraz z rozplanowaniem sieci;
- 11) systemy łączności oraz sygnalizacji alarmowych.

§ 43.1. Dla wszystkich robót, przed rozpoczęciem:

- 1) drażenia;
- 2) eksploatacji;
- 3) zbrojenia;
- 4) likwidacji;
- 5) odwadniania podziemnych zbiorników wodnych;

— opracowuje się projekty techniczne.

2. Dla robót wiertniczych — otworów o długości powyżej 10 m, przebudów wyrobisk, stosowania przykotwiania obudowy i innych robót górniczych kierownik ruchu zakładu górniczego decyduje o konieczności sporządzenia projektu technicznego albo technologii wykonania.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdza projekty i technologie wykonania, o których mowa w ust. 1 i 2.

4. Projekt techniczny zawiera w szczególności:

- 1) mapę wyrobisk górniczych z naniesieniem przewidywanych robót górniczych i planowanych strat w zasobach;
- 2) niezbędne przekroje i dane mierniczo-geologiczne, w tym parametry geomechaniczne skał, niezbędne dla doboru obudowy;

- 3) charakterystykę zagrożeń naturalnych, spodziewanych zaburzeń geologicznych, wynikającą z dotychczas prowadzonych robót górniczych, z uwzględnieniem robót prowadzonych w sąsiednich zakładach górniczych;
- 4) sposoby zabezpieczenia przed zagrożeniami;
- 5) rodzaj i typ obudowy;
- 6) sposób przewietrzania;
- 7) rodzaj i typ maszyn, urządzeń, instalacji, materiałów, wyrobów z tworzyw sztucznych oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego, stosowanych w wyrobisku górniczym;
- 8) schematy odstawy urobku i transportu materiałów;
- 9) sposób odwadniania;
- 10) schemat zasilania w energię oraz układ rurociągów wodnych, przeciwpożarowych, sprężonego powietrza, podsadzkowych i innych;
- 11) określenie sposobu doprowadzania energii, w szczególności elektrycznej, wraz z rozplanowaniem sieci;
- 12) systemy łączności oraz sygnalizacji alarmowych;
- 13) wpływ likwidowanych wyrobisk na sąsiednie partie pokładów i sąsiednie zakłady górnicze;
- 14) technologię wykonania robót;
- 15) zasady organizacji pracy i nadzoru robót.

5. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyraża zgodę na rozpoczęcie robót, o których mowa w ust. 1, na podstawie protokołu odbioru technicznego dokonanego przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego oraz na podstawie projektu technicznego.

§ 44. W przypadku zbliżania się wyrobiska do metanowej partii złoża (pokładu) lub do miejsca, w którym jest spodziewane nagromadzenie gazów wybuchowych lub szkodliwych dla zdrowia, jak również do nieczynnych wyrobisk oraz źródeł zagrożenia wodnego, postęp przodka wyprzedza się odpowiednimi przedwiertami oraz stosuje inne odpowiednie środki dla zapewnienia bezpieczeństwa.

§ 45.1. Każde wyrobisko kontroluje odpowiedni oddział ruchu zakładu górniczego oraz utrzymuje się w bezpiecznym i funkcjonalnym stanie.

2. Służba miernicza i geologiczna okresowo odbiera roboty górnicze, a sposób tego odbioru określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 46.1. Osoby średniego dozoru ruchu prowadzące roboty górnicze na danej zmianie powinny:

- 1) posiadać podczas pracy mapę wyrobisk, o której mowa w § 38 ust. 1 oraz dokonywać uzupełnień danymi o sytuacji prowadzonych wyrobisk, z oznaczeniem napotkanych zagrożeń;
- 2) zgłaszać niezwłocznie służbie mierniczej i geologicznej zmiany warunków geologicznych, wodnych i gazowych, napotkane podczas prowadzenia robót górniczych;
- 3) informować służbę mierniczą i geologiczną o zamierzonej likwidacji wyrobiska lub o powstałym braku dostępu do wyrobiska.

2. W razie nagłego odcięcia dostępu do wyrobisk i niemożliwości wykonania pomiarów uzupełniających, dokumentację mierniczo-geologiczną uzupełnia się na podstawie mapy, o której mowa w ust. 1 pkt 1.

§ 47.1. Osoba wykonująca roboty górnicze — górnik przodowy lub strzałowy, operator maszyn górniczych powinna:

- 1) przed rozpoczęciem pracy na danej zmianie, po każdej dłuższej przerwie w pracy, po każdym wstrząsie, po wydrążeniu odcinka wyrobiska wymagającego zabudowy oraz po wykonaniu robót strzałowych zbadać strop i ociosy wyrobiska, oberwać z miejsca bezpiecznego bryły górotworu stwarzające zagrożenie lub zabezpieczyć obudową te bryły górotworu, które nie mogą być oberwane;
- 2) obserwować zachowanie stropu, spągu i ociosów wyrobiska;
- 3) podjąć działania mające na celu usunięcie skutków zawału w wyrobisku lub wyłączyć wyrobisko z ruchu zakładu górniczego.

2. Przez zawał w wyrobisku, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, rozumie się niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do wyrobiska mas skalnych lub kopaliny ze stropu, albo ociosu w stopniu powodującym niemożność przywrócenia pierwotnej funkcji wyrobiska w czasie krótszym niż 8 godzin.

3. Przepis ust. 2 nie dotyczy wyrobisk wykonanych w obudowie kotwowej w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi oraz cynku i ołowiu, w których przez zawał rozumie się niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do wyrobiska mas skalnych na skutek opadu skał stropowych na wysokość równą lub większą od długości kotwi obudowy podstawowej, powodujące całkowitą lub częściową utratę funkcjonalności lub bezpieczeństwa użytkowania wyrobiska.

## Rozdział 2

### Roboty wiertnicze

§ 48.1. Podczas wykonywania otworu wiertniczego dokumentuje się wynik wiercenia oraz na bieżąco rejestruje objawy wypływów gazu lub wody.

2. Wykonywanie otworów wiertniczych odbywa się pod nadzorem geologa górniczego, a w przypadku prowadzenia w otworze badań geofizycznych - także pod nadzorem geofizyka górniczego oraz osób dozoru ruchu wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Podczas wiercenia wiertacz powinien prowadzić obserwacje:

- 1) przepływu płuczki przez otwór;
- 2) zwiercin wynoszonych przez płuczkę;
- 3) wypływu gazu lub wody z otworu.

§ 49.1. Dla otworów wiertniczych, które stanowią lub mogą stanowić zagrożenie i nie ma możliwości ich likwidacji, wyznacza się filary bezpieczeństwa o promieniu co najmniej 20 m.

2. Filar bezpieczeństwa zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Podczas wykonywania otworów wiertniczych z wyrobisk górniczych, w razie spodziewanego wypływu gazu lub wody pod ciśnieniem, stosuje się niezbędne zabezpieczenia przed ich wypływem do wyrobisk.

4. W razie stwierdzenia silnego wypływu gazów, wody, wyrzucenia płuczki lub zaniku płuczki wstrzymuje się wiercenie, otwór zamyka oraz zawiadamia się osobą dozoru ruchu.

5. Instalacja elektryczna dla napędu urządzeń wiertniczych oraz dla oświetlenia wyrobiska podczas wiercenia otworów badawczych, metanowych, długich strzałowych oraz podczas wiercenia otworów dla rozpoznania warunków wodnych z wyrobisk powinna mieć budowę przeciwybuchową.

6. Przepis ust. 5 nie dotyczy otworów strzałowych wierconych z użyciem wiertnic samojezdnych w zakładach górniczych eksploatujących kopaliny niepalne w warunkach braku zagrożenia metanowego.

7. Otwory wiertnicze likwiduje się zgodnie z projektem technicznym lub technologią, o których mowa w § 43 ust. 2.

§ 50.1. W celu rozeznania warunków hydrogeologicznych, geotechnicznych i gazowych na potrzeby głębnienia szybu odwierca się otwór badawczy na całą projektowaną głębokość szybu. W przypadku trudnych warunków geologicznych odwierca się większą liczbę otworów badawczych dla dokładniejszego rozeznania górotworu.

2. Szyb może być głębniony bez otworu badawczego, jeżeli warunki hydrogeologiczne, geotechniczne i gazowe są rozpoznane na podstawie otworów wiertniczych lub wyrobisk istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego szybu.

3. Przy wierceniu otworu badawczego określa się:

- 1) głębokość zalegania złoża (strop i spąg) oraz rodzaj przewiercanych warstw skalnych górotworu;
- 2) wykształcenie litologiczne przewiercanych warstw;
- 3) właściwości geotechniczne skał;
- 4) liczbę i głębokość występujących horyzontów wodnych oraz ciśnienie hydrostatyczne i wielkość dopływu wody;
- 5) występowanie horyzontów gazowych oraz ciśnienie i wielkość dopływu gazu.

4. Podczas wiercenia oprócz normalnych prób wiertniczych pobiera się próby skał o strukturze nienaruszonej, celem określenia kąta tarcia wewnętrznego, kohezji, ciężaru objętościowego, porowatości, wilgotności naturalnej i granicy płynności oraz plastyczności.

§ 51.1. Każdy nawiercony horyzont wodny bada się dla określenia:

- 1) głębokości występowania;
- 2) grubości warstwy wodonośnej;
- 3) poziomu hydrostatycznego;
- 4) wielkości dopływu i ciśnienia wody;
- 5) temperatury wody;
- 6) stabilności ścian otworu;
- 7) składu chemicznego i aktywności wody w stosunku do cementu.

2. Każdy nawiercony horyzont gazowy bada się dla określenia:

- 1) głębokości;
- 2) strefy występowania;
- 3) ciśnienia, dopływu i składu chemicznego gazów.

3. Po zakończeniu badań horyzontu wodnego lub gazowego szczelnie odizolowuje się go od otworu rurami wiertniczymi, ilowaniem, cementacją, chemicznie lub w inny sposób.

§ 52.1. Otwór badawczy likwiduje się, jeżeli nie jest wykorzystany dla celów zamrożenia górotworu lub innych celów.

2. Likwidację otworów badawczych przeprowadza się w sposób zabezpieczający przed:

- 1) naruszeniem naturalnych stosunków wodnych;
- 2) powstaniem zagrożeń gazowych;
- 3) wdarcie się wody.

§ 53. Rodzaj i własności fizyczne płuczki oraz inne parametry wiercenia otworów mrozeniowych dostosowuje się do rodzaju przewiercanych skał w taki sposób, aby nie powstały pustki.

§ 54.1. Podczas wiercenia otworów mrozeniowych sprawdza się kierunek otworu i wielkość odchylenia.

2. Pomiary pionowości wykonuje się w odstępach nie większych niż 10 m, a wyniki nanosi na tarcze mrozeniowe w przedziałach głębokościowych co 50 m.

3. Kręgi otworów mrozeniowych powinny zamykać się na każdej tarczy wyznaczonych przedziałów głębokościowych; w przypadku niezamykania się kręgu otworów mrozeniowych odwierca się otwory dodatkowe.

§ 55. Proces zamrażania górotworu kontroluje się przynajmniej jednym otworem kontrolnym zewnętrznym.

§ 56. W razie zamrażania górotworu w wyrobisku poziomym, otwory mrozeniowe wierci się poprzez rury przewodnicze, zawory lub tamy.

§ 57.1. Otwór wiertniczy o średnicy większej niż 500 mm (wielkośrednicowy) powinien mieć obudowę dostosowaną do warunków geologiczno-górnich i jego przeznaczenia.

2. Obudowa otworu wiertniczego powinna wykazywać współczynnik bezpieczeństwa nie mniejszy niż 2, w stosunku do przewidywanego ciśnienia zgniatającego.

3. Przestrzeń między obudową otworu wiertniczego a górotworem wypełnia się oraz uszczelnia w przypadkach koniecznych.

4. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może wyrazić zgodę na pozostawienie otworu wiertniczego bez obudowy.

§ 58. Wlot i wylot otworu wielkośrednicowego odpowiednio się zabezpiecza.

§ 59.1. Dla ujęcia i odprowadzenia metanu z górotworu powinny być wykonywane otwory metanowe.



2. Otworem metanowym jest również otwór wykonany w innym celu niż określony w ust. 1, z którego metan odprowadzany jest do rurociągu metanowego.

§ 60.1. Otwór metanowy wiercony w nierozpoznanym górotworze, dłuższy niż 10 m, wykonuje się przez rurę obsadową, wyposażoną w urządzenie zamykające.

2. Szczelność rury obsadowej, urządzenia zamykającego oraz ich obsadzenie bada się w partiach górotworu:

- 1) nierozpoznanych otworami badawczymi lub wyprzedzającymi — ciśnieniem nie mniejszym niż ciśnienie słupa wody o wysokości liczonej od głębokości wyrobiska, z którego wiercony jest otwór, do stropu karbonu;
- 2) rozpoznanych — ciśnieniem nie mniejszym niż największe ciśnienie gazu lub wody, stwierdzone w tej partii górotworu.

3. Próbę szczelności prowadzi się z użyciem wody, przy wytworzeniu ciśnienia odpowiednio do wartości określonych w ust. 2 pkt 1 i 2, przez okres godziny.

4. Długość i średnicę rury obsadowej oraz sposób jej uszczelnienia w górotworze określa kierownik służby odmetanowania.

§ 61. W przypadku gdy w trakcie wiercenia otworu metanowego wypływa metan, dalsze wiercenie może być prowadzone po uprzednim ujęciu metanu.

§ 62.1. Zbędny otwór metanowy likwiduje się cementowaniem lub ilowaniem oraz zaślepiea.

2. Otwór metanowy znajdujący się w strefie zawałowej lub odprężonej można zaślepić bez cementowania lub ilowania.

### Rozdział 3

#### Szyby i szybiki

§ 63. Czynne wyrobiska mające bezpośrednie połączenia z głębionym lub pogłębianym szybem (szybikiem) odgradza się od szybu (szybiku) oraz odpowiednio oznakowuje.

§ 64.1. Pracowników zatrudnionych w szybie (szybiku) zabezpiecza się przed spadającymi przedmiotami.

2. Wylot głębionego szybu zakrywa się szczelnym pomostem z klapami, otwieranymi wyłącznie podczas przejazdu naczynia wydobywczego.

§ 65. Roboty w szybie (szybiku) wykonuje się z pomostów roboczych lub naczyń wydobywczych, z zastrzeżeniem § 504 ust. 1.

§ 66. Rozbieranie lub przekładanie pomostów stałych, przemieszczanie pomostów wiszących oraz transport urządzeń w szybie (szybiku) wykonuje się po spełnieniu wymagań określonych w § 512.

§ 67.1. Do odwadniania głębionego szybu (szybiku) instaluje się co najmniej dwie pompy, które mogą być podłączone do jednego rurociągu tłocznego.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do głębenia szybu metodą mrozeniową.

§ 68. Przy głębeniu szybu (szybiku) metodą mrozeniową:

- 1) instalację mrozeniową wyposaża się w urządzenia sygnalizujące i blokujące nagły wypływ roztworu zamrażającego;
- 2) w środku przekroju szybu, w rdzeniu zamrażanego górotworu, wykonuje się otwór odprężająco – odwadniający w interwałach głębionego szybu zgodnie z projektem technicznym głębenia.

§ 69.1. Przy każdej komorze pomp zabudowuje się pomost umożliwiający obsłudze pompy wsiadanie do kubła i wysiadanie z niego oraz ładowanie i wyładowanie urządzeń.

2. Wlot komory pomp do szybu (szybiku) zabezpiecza się barierą oraz progiem.

§ 70. Przy wykonaniu szybu (szybiku) metodą obudowy opuszczanej stopę obudowy posadawia się w skałach plastycznych, wodonieprzepuszczalnych na głębokość co najmniej 1 m.

§ 71. Podczas głębenia lub pogłębiania szybu (szybiku) z zastosowaniem otworu wielkośrednicowego:

- 1) stosuje się zabezpieczenia przed wpadnięciem ludzi do otworu;
- 2) zabezpiecza się wyrobisko pod otworem wielkośrednicowym w celu ochrony załogi przed zagrożeniami.

§ 72.1. W szybie (szybiku), w którym za obudową występują skały luźne i zawodnione, elementy zbrojenia umocowuje się do obudowy wyłącznie metodą kotwienia. Długość kotew umocowanych do obudowy nie może przekraczać 2/3 grubości obudowy.

2. Przepisy ust. 1 nie dotyczą odcinków szybu w obudowie tubingowej i stalowej.

§ 73.1. Szyb (szybik) wykonywany metodą nadsiewłomu o wysokości powyżej 20 m wyposaża się w szczelne pomosty:

- 1) roboczy — w przodku nadsiewłomu;
- 2) bezpieczeństwa — w odległości 2—3 m pod pomostem roboczym;
- 3) ochronny — zabudowany nie wyżej niż 6 m nad poziomem podszybia.

2. Otwory, w pomoście ochronnym i bezpieczeństwa, przeznaczone dla ruchu wyciągu i przejścia ludzi, zabezpiecza się klapami otwieranymi tylko na czas przejazdu lub przejścia.

§ 74.1. Szyb (szybik) wykonywany metodą nadsiewłomu wyposaża się przy wysokości nadsiewłomu:

- 1) od 8 m do 20 m — w przedział zsypany i drabinowy;
- 2) powyżej 20 m — w przedział zsypany, drabinowy i wyciągowy.

2. Przedział zsypany powinien być stale wypełniony urobkiem do wysokości pomostu bezpieczeństwa.

§ 75. Droga dojścia załogi do przodka przedziałem drabinowym w szybach (szybikach) wykonywanych metodą nadsiewłomu nie może przekraczać 50 m.

§ 76.1. Metodą nadsiewłomu, bez poszerzania, wykonuje się szyb (szybik) o przekroju poprzecznym nie większym niż 12 m<sup>2</sup>.

2. Poszerzenie nadsiewłomu prowadzi się w kierunku z góry na dół.

3. Przepisy ust. 1 nie dotyczą nadsiewłomów wykonywanych w złożach soli oraz rud metali.

§ 77. W razie przebijania nadsiewłomu do istniejącego wyrobiska, na ostatnich 6 m wykonuje się otwór badawczy do tego wyrobiska.

§ 78. Pracownicy zatrudnieni w przodku nadsiewłomu powinni być każdorazowo powiadamiani o przechodzeniu ludzi przedziałem drabinowym.

§ 79.1. W skałach sypkich lub zaburzonych tektonicznie niedopuszczalne jest wykonywanie szybu (szybiku) metodą nadsiewłomu.

2. Wykonywanie szybu (szybiku) metodą nadsiewłomu w polu metanowym poprzedza się odwierceniem otworu wentylacyjnego.

§ 80.1. Przebudowę szybu (szybiku), naprawę obudowy, remont wyposażenia wykonuje się w kierunku z góry w dół.

2. Likwidację wyciągu szybowego wraz z przedziałem drabinowym wykonuje się zgodnie z projektem technicznym.

3. Podczas wykonywania robót, o których mowa w ust. 1 i 2, wyciągi szybowe wykorzystuje się wyłącznie do celów związanych z wykonywaniem tych robót.

4. Wykonywanie robót wymienionych w ust. 1 oraz likwidacja szybu (szybiku) odbywa się zgodnie z projektem technicznym, o którym mowa w § 43 ust. 1.

§ 81.1. Szyb (szybik) likwiduje się przez całkowite jego zasypanie (wypełnienie) materiałem dobranym odpowiednio do warunków geologicznych i górniczych, zgodnie z projektem technicznym likwidacji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego, określającym w szczególności:

- 1) hydrogeologiczne i gazowe warunki występujące w obrębie likwidowanego szybu (szybiku);
- 2) zagrożenia metanowe i pożarowe;
- 3) sposób zabezpieczenia poszczególnych poziomów na podszybiach;
- 4) sposób likwidacji zbrojenia szybu (szybiku) i urządzeń szybowych;
- 5) sposób przewietrzania szybu (szybiku) przed rozpoczęciem jego likwidacji oraz w trakcie prowadzenia robót likwidacyjnych;

- 6) wpływ innych zagrożeń występujących po likwidacji szybu (szybiku) na powierzchnię i sąsiednie zakłady górnicze;
- 7) rodzaj i sposób zamknięcia (zabudowy) wylotu szybu (szybiku);
- 8) możliwość zabudowy terenu wokół likwidowanego szybu (szybiku), zgodnie z obowiązującymi na tym terenie opracowaniami urbanistycznymi.

2. Roboty związane z likwidacją szybu (szybiku) prowadzi się pod nadzorem osoby dozoru ruchu wyznaczonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Zamknięcie (zabudowę) wylotu szybu (szybiku) wykonuje się zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną.

4. W uzasadnionych przypadkach:

- 1) szyb może być likwidowany przez zamknięcie w wyrobiskach łączących się z szybem odpowiednio wytrzymałymi tamami wykonanymi z materiałów niepalnych;
- 2) szybik może być likwidowany przez zamknięcie na zrębie podwójnymi stałymi pomostami, a w wyrobiskach łączących się z szybikiem odpowiednio wytrzymałymi tamami wykonanymi z materiałów niepalnych.

5. W projekcie technicznym, o którym mowa w ust. 1, wyznacza się w odniesieniu do powierzchni terenu strefę ochronną wokół likwidowanego szybu (szybiku), określając warunki przebywania ludzi w jej obrębie oraz możliwość przyszłego jej zagospodarowania i użytkowania.

6. Zlikwidowany szyb (szybik) wraz ze strefą ochronną oznacza się na mapach sytuacyjno-wysokościowych, a ich kopie przekazuje się do właściwego miejscowo organu gminy.

## Rozdział 4

### Wyrobiska korytarzowe

§ 82.1. Miejsce rozpoczęcia, kierunek drążonego wyrobiska oraz nachylenie wyznacza służba mierniczo-geologiczna.

2. Kierunek drążonego wyrobiska, w tym jego nachylenie, powinny być kontrolowane przez:

- 1) przodowego lub operatora wiertnicy podczas wykonywania poszczególnych odrzwi obudowy albo przed kolejnym zabiorem;
- 2) osoby dozoru ruchu, z częstotliwością ustaloną przez kierownika działu robót górniczych.

§ 83. Wysokość wyrobiska korytarzowego powinna wynosić co najmniej 1,8 m, z wyjątkiem przecinki ścianowej w pokładzie o mniejszej grubości.

§ 84.1. Wyrobisko o nachyleniu większym niż 12°, w którym odbywa się ruch pieszy, wyposaża się w schody i poręcze dla przejścia ludzi.

2. W zakładach górniczych rud miedzi przepisy ust. 1 stosuje się dla wyrobisk stanowiących dojście do oddziału wydobywczego.

3. W wyrobisku o nachyleniu większym niż 45° wykonuje się osobny przedział drabinowy z pomostami spoczynkowymi dla przejścia ludzi.

§ 85. Wykonywane wyrobisko o nachyleniu większym niż 25° wyposaża się w:

- 1) przedział odstawczy;
- 2) przedział dla przejścia ludzi, zabezpieczony przed wpadnięciem do niego urobku lub innych materiałów;
- 3) urządzenie łączności lokalnej między wejściem do tego wyrobiska i przodkiem, w wyrobisku o długości większej niż 20 m.

§ 86. Podczas przechodzenia ludzi wyrobiskiem drążonym po wzniosie większym niż 25° pracę w przodku tego wyrobiska przerywa się.

## Rozdział 5 Systemy wybierania

§ 87.1. Partię złoza lub pokład wyżej leżący wybiera się przed pokładem leżącym niżej.

2. Określona w ust. 1 kolejność wybierania może być zmieniona, gdy:

- 1) zachodzi konieczność odprężenia lub odgazowania pokładu;
- 2) odległość i własności skał między pokładami zabezpieczają pokład wyżej leżący przed skutkami eksploatacji pokładu leżącego niżej;
- 3) wybieranie pokładu niżej leżącego odbywa się z zastosowaniem podsadzki.

§ 88.1. Przy jednoczesnej eksploatacji sąsiednich partii złóż lub pokładów fronty wybierania powinny być usytuowane względem siebie w taki sposób, aby wykluczały wzajemne oddziaływanie na siebie w stopniu stwarzającym zagrożenie.

2. Usytuowanie frontów wybierania oraz wzajemne odległości między nimi określa się odpowiednio w projektach technicznych, o których mowa w § 42 ust. 1 i w § 43 ust. 1.

§ 89.1. Podczas wybierania sąsiednich pokładów pozioma odległość między przodkami wybierkowymi w poszczególnych pokładach powinna wynosić co najmniej dwukrotną odległość między nimi, lecz nie mniejszą niż 30 m.

2. Podczas wybierania pokładu warstwami poziomą odległość między przodkami wybierkowymi w poszczególnych warstwach ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 90. Każda ściana powinna mieć co najmniej dwa wyjścia do wyrobisk przyścianowych, przeznaczone do przejścia ludzi do czynnych wyrobisk.

§ 91. W razie zatrzymania postępu ściany przez ponad dwie doby, a w przypadku pogorszenia się warunków bezpieczeństwa — w okresie krótszym, kierownik działu robót górniczych powinien ustalić sposób zabezpieczenia ściany na ten okres oraz warunki ponownego jej uruchomienia.

§ 92.1. W ścianie o nachyleniu podłużnym powyżej 18° stosuje się zabezpieczenia chroniące ludzi przed staczającym się urobkiem lub innymi przedmiotami i materiałami.

2. W ścianie, o której mowa w ust. 1, dla zabezpieczenia ludzi dolne wnęki powinny wyprzedzać front ściany.

§ 93.1. Urabianie całym frontem w ścianie prowadzonej po wzniosie można wykonywać tylko w przypadku, gdy nachylenie poprzeczne nie przekracza 20°.

2. Ścianę o nachyleniu poprzecznym powyżej 10° można prowadzić na upad tylko na warunkach zatwierdzonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 94. Ścianę z zawałem stropu i obudową indywidualną prowadzi się w taki sposób, aby odległość między ociosem węglowym a linią pełnego zawału nie przekraczała 6 m, a we wnękach ścianowych odległość ta nie była większa niż 9 m.

§ 95.1. W ścianie o nachyleniu podłużnym powyżej 15° rabowanie obudowy indywidualnej prowadzi się z dołu do góry.

2. Niedopuszczalne jest rabowanie obudowy indywidualnej w miejscach, w których brak jest obudowy ostatecznej, oraz w odległości mniejszej niż 30 m od pracującego kombajnu.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może wyrazić zgodę na zmniejszenie odległości, o której mowa w ust. 2.

§ 96.1. W ścianie z pasami podsadzki i obudową indywidualną odległość frontu ściany od pasów podsadzkowych nie może przekraczać 6 m, a we wnękach ścianowych odległość ta nie może być większa niż 9 m.

2. Rabowanie chodników między pasami podsadzkowymi oraz lokowanie kamienia do podsadzki wykonuje się z opóźnieniem o szerokości jednego pola roboczego ściany w stosunku do układania pasów podsadzkowych.

3. W ścianie o nachyleniu podłużnym powyżej 15°, pasy podsadzkowe zabezpiecza się przed ich obsunięciem.

§ 97.1. W ścianie z podszkawką hydrauliczną odległość frontu ściany od linii szczelnej podszkawk nie może być większa niż 10 m przy stosowaniu obudowy indywidualnej lub 12 m przy stosowaniu obudowy zmechanizowanej.

2. W ścianie z podszkawką suchą odległość frontu ściany od linii pełnej podszkawk nie może przekraczać:

- 1) 8 m — w ścianach o wysokości do 1,5 m;
- 2) 7 m — w pozostałych ścianach.

3. Wnęki ścianowe nie mogą wyprzedzać frontu ściany więcej niż o 3 m.

4. Przy stosowaniu obudowy zmechanizowanej odległości, o których mowa w ust. 2, mogą być zwiększone na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem zastosowanej obudowy.

§ 98.1. Ściany z ugięciem stropu mogą być prowadzone w pokładach o grubości nie większej niż 1,2 m.

2. Ścianę z obudową indywidualną odpowiednio zabezpiecza się obudową wzmacniającą od strony uginającego się stropu.

3. Odległość ociosu ściany od linii obudowy wzmacniającej nie może przekraczać 6 m, a wnęki ścianowe nie mogą wyprzedzać frontu ściany więcej niż o 3 m.

4. Z przestrzeni wybranej, spod uginającego się stropu, niedopuszczalne jest usuwanie obudowy drewnianej, z wyjątkiem obudowy wzmacniającej.

§ 99.1. Przy wybieraniu pokładów węgla systemem zabierkowym:

- 1) wysokość zabierki nie może być większa niż 4 m;
- 2) szerokość zabierki nie może być większa niż 6 m;
- 3) szerokość nogi pozostawionej między zabierkami nie może być większa niż 4 m;
- 4) przed rozpoczęciem wybierania w nowej zabierce likwiduje się sąsiednią zabierkę.

2. Wymiary zabierki określa się w projekcie technicznym, o którym mowa w § 43 ust. 1.

§ 100. Zabierka w partii złoża lub w pokładzie o nachyleniu większym niż 20° nie może być prowadzona po wzniosie.

§ 101. W zabierce prowadzonej po rozciągłości, w partii złoża lub w pokładzie o nachyleniu powyżej 8°, górny ocios odpowiednio zabezpiecza się przed obrywaniem się skał.

§ 102. Przy wybieraniu pokładów węgla systemem filarowo-zabierkowym, szerokość zabierki nie może być większa niż 6 m, odległość ociosu zabierki od linii podszkawk przekraczać 10 m, a wdzierki filarowe oraz drażone pochylnie zbiornikowe nie mogą mieć szerokości większej niż 4 m.

§ 103.1. Eksploatacja złóż rud miedzi, cynku i ołowiu typu pokładowego oraz gniazdowego może odbywać się systemami komorowo-filarowymi lub zabierkowymi.

2. Eksploatacja złóż systemem komorowo-filarowym może być prowadzona jednowarstwowo lub wielowarstwowo.

3. W złożach pokładowych i gniazdowych zbliżonych do typu pokładowego zalegających w filarach ochronnych oraz w rejonach poza filarami ochronnymi, gdy zachodzi konieczność szczególnego ograniczenia deformacji powierzchni, stosuje się systemy wybierania z podszkawką.

4. Wprowadzenie nowych systemów eksploatacji złóż rud miedzi, cynku i ołowiu lub odmian tych systemów poprzedza się badaniami rozwiązań technicznych, przeprowadzanymi przez rzeczoznawcę.

§ 104. Przy eksploatacji złóż pokładowych lub gniazdowych, zbliżonych do typu pokładowego cynku lub ołowiu, o grubości powyżej 6 m, a przy eksploatacji złóż rud miedzi powyżej 7 m, stosuje się systemy wybierania z podszkawką.

§ 105.1. Technologię likwidacji pustek poeksploatacyjnych przy wybieraniu złóż rud miedzi oraz cynku i ołowiu określa się w projekcie technicznym, o którym mowa w § 42 ust. 1.

2. Wybieranie złóż rud cynku i ołowiu systemami komorowym i chodnikowo-podpółkowym jest dopuszczalne tylko w przypadkach, gdy nie ma możliwości zastosowania innych systemów, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 106. Szerokość komór i filarów międzykomorowych, przy eksploatacji złóż soli metodą suchą, dobiera się w taki sposób, aby filary nie ulegały zniszczeniu i zapewniały utrzymanie stropu nad komorami na okres przewidywanego ich działania.

§ 107.1. Osie filarów między komorami przy eksploatacji, o której mowa w § 106, poziomu niższego powinny się pokrywać z osiami filarów poziomów wyższych.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy złoża bryłowego, a w przypadku złoża wysadowego w uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii rzeczoznawcy może zezwolić na niepokrywanie się osi filarów między komorami niższego poziomu z osiami filarów poziomów wyższych.

§ 108. Przy wybieraniu komór przy eksploatacji złóż soli metodą suchą w układzie wielopiętrowym, w wysadowych złożach soli, zachowuje się kolejność wybierania komór od góry w dół.

§ 109.1. Uzyskiwanie urobku przy eksploatacji złóż soli w komorach z zastosowaniem metody mokrej odbywa się za pomocą ługowania.

2. Sposób wybierania, o którym mowa w ust. 1, może być stosowany w komorach ługowniczych:

- 1) otwartych z ługowaniem w zastoju;
- 2) otwartych z ługowaniem dynamicznym bocznym;
- 3) otwartych ługowanych natryskowo;
- 4) wykonywanych otworami wiertniczymi z wyrobisk podziemnych.

3. Przy wybieraniu metodą mokrą, za pomocą ługowania, na najniższym poziomie wykonuje się zespół komór awaryjnych wraz z systemem zapór, uniemożliwiających zalanie wyrobisk solanką z przeługowanych komór na poziomach wyższych.

4. Wysokość szybików wybierkowych dla komór ługowniczych nie może przekraczać 10 m.

## Rozdział 6

### Obudowa wyrobisk

§ 110.1. Każde wyrobisko powinno mieć obudowę dostosowaną do warunków geologiczno-górnicych.

2. Strop niezwłocznie po odsłonięciu zabezpiecza się obudową, z uwzględnieniem stosowanej technologii prowadzenia robót.

3. W wyrobiskach drążonych w skałach dostatecznie mocnych, niegroźących zawałem, po dokładnym rozeznaniu warunków górniczo-geologicznych oraz przeprowadzeniu badań górotworu, kierownik ruchu zakładu górniczego zezwala na niestosowanie obudowy.

4. Wyrobiska utrzymywane bez obudowy kontroluje się z częstotliwością ustaloną przez kierownika działu robót górniczych.

§ 111.1. O ile przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej:

- 1) kierownik działu robót górniczych dokonuje doboru obudowy w poszczególnych wyrobiskach, w dostosowaniu do warunków górniczo-geologicznych określonych przez geologa górniczego;
- 2) doboru obudowy szybów i wlotów do szybów, a w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny — doboru obudowy wyrobisk o przekroju poprzecznym przekraczającym 30 m<sup>2</sup>, dokonuje kierownik działu robót górniczych na podstawie opinii rzeczoznawcy;
- 3) rodzaje obudowy oraz zasady jej wykonywania określa się w projekcie technicznym lub technologii, o których mowa w § 43 ust. 1 i 2.

2. Osoby dozoru ruchu powinny zapoznać pracowników z ustalonym rodzajem obudowy dla danego wyrobiska i sposobem jej wykonywania.

§ 112.1. Stan obudowy wyrobisk kontroluje się z częstotliwością ustaloną przez kierownika działu robót górniczych, o ile przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej.

2. Obudowę głównych wyrobisk, w szczególności szybów, szybików, głównych dróg przewozowych oraz wentylacyjnych, kontroluje raz na kwartał osoba wyższego dozoru ruchu górniczego, wyznaczona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. W przypadku wykorzystywania szybów oraz szybków do odwodnienia, za pomocą pomp głębinowych, sposób i częstotliwość kontroli ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Stan obudowy szybów bez stałego urządzenia wyciągowego i przedziału drabinowego kontroluje się w sposób i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, nie mniejszą niż jeden raz w roku.

§ 113.1. Obudowę wyrobisk można wykorzystać do zawieszenia, podnoszenia lub przesuwania maszyn, urządzeń i materiałów, których ciężar nie spowoduje obciążeń dynamicznych, w szczególności kabli elektrycznych z osprzętem, lutniociągów z wentylatorami i rurociągów.

2. Dopuszcza się wykorzystanie obudowy wyrobisk do podnoszenia, przesuwania i zawieszania maszyn, urządzeń i materiałów, które mogą spowodować obciążenia dynamiczne dla:

- 1) doraźnego wykorzystania jej do tego celu, przy zastosowaniu dodatkowej obudowy wzmacniającej po uzyskaniu zezwolenia osoby dozoru górniczego;
- 2) stałego wykorzystywania jej do tego celu, zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną po uzyskaniu zezwolenia kierownika działu robót górniczych.

3. Dopuszcza się użycie zestawów obudowy zmechanizowanej do podnoszenia ciężkich elementów wyposażenia ściany zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej.

4. Podwieszanie do pojedynczej kotwi obudowy ostatecznej elementów wyposażenia o ciężarze przekraczającym 1 Mg lub wywołujących obciążenia dynamiczne jest niedopuszczalne.

§ 114. W miejscach niezabezpieczonych obudową mogą przebywać wyłącznie osoby wykonujące obudowę tymczasową lub kotwową.

§ 115.1. Obudowę podporową wyrobisk wykonuje się w taki sposób, aby:

- 1) strop był niezwłocznie po odsłonięciu zabezpieczony obudową;
- 2) zapewniona była jej odpowiednia stabilność i podporność;
- 3) przestrzeń między obudową a wyłomem była wypełniona;
- 4) stojaki obudowy indywidualnej o wysokości przekraczającej 3 m były dodatkowo zabezpieczone przed przewróceniem.

2. W razie pogorszenia się własności skał lub zwiększenia ciśnienia górotworu obudowę niezwłocznie wzmacnia się.

§ 116.1. Stosowanie samodzielnej obudowy kotwowej w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny jest dozwolone pod warunkiem, że:

- 1) skały stropowe mają średnio ważoną wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie ( $R_c$ ), badaną dla pakietu skał o grubości 3 m, wynoszącą nie mniej niż 15 MPa — dla warstw o budowie płytowej i mierzoną szczelinowatość skał stropowych — RQD wynoszącą co najmniej 20% lub badaną dla pakietu skał o grubości 3 m wynoszącą nie mniej niż 10 MPa — dla warstw o budowie masywnej i RQD co najmniej 40%;
- 2) górotwór jest suchy lub nierozmakający; współczynnik rozmakalności ( $r$ ) wynosi co najmniej 0,8;
- 3) służy do zabezpieczenia wyrobisk korytarzowych i komorowych o powierzchni przekroju poprzecznego nie przekraczającej 30 m<sup>2</sup> i szerokości wyrobiska nie większej od 7 m;
- 4) doboru obudowy kotwowej lub kotwowo – podporowej dokonuje kierownik działu robót górniczych na podstawie projektu opracowanego przez rzeczoznawcę, który w szczególności zawiera:
  - a) rozeznanie warunków górniczo – geologicznych,
  - b) miejsca badań, zasięg rozpoznawania skał i wyniki przeprowadzenia badań górotworu,
  - c) dobór obudowy kotwowej,
  - d) sposób wykonania obudowy kotwowej,
  - e) sposób instalowania i rozmieszczenia wskaźników rozwarstwień,
  - f) organizację nadzoru i kontroli.

2. Stosowanie obudowy kotwowej do zabezpieczenia wyrobisk w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi, cynku i ołowiu jest dozwolone pod warunkiem, że:

- 1) skały stropowe mają średnio ważoną wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie (Rc), badaną dla pakietu skał o grubości równej szerokości projektowanego wyrobiska, wynoszącą nie mniej niż 15 MPa, a średnio ważoną wytrzymałość na rozciąganie (Rr) nie mniej niż 2 Mpa;
- 2) skały posiadają w strefie przewidzianej do kotwienia w zakładach wydobywających rudy miedzi średnią podzielność nie mniejszą niż 20 mm i nie wykazują naturalnej skłonności do odpajania się;
- 3) w zakładach wydobywających rudy cynku i ołowiu występujące gniazda brekcji nie wykazują skłonności do odpadania;
- 4) opracowano projekt techniczny, który w szczególności zawiera:
  - a) klasy stropu, które ustalone są na podstawie badań geomechanicznych przeprowadzonych przez rzeczoznawcę,
  - b) badania geomechaniczne własności skał oraz badania uzupełniające,
  - c) dobór obudowy kotwowej,
  - d) zabezpieczenie ociosów,
  - e) zabezpieczenie stropu wyrobisk w fazie likwidacji,
  - f) sposób wykonania obudowy kotwowej,
  - g) organizację nadzoru i kontroli.

3. W zakładach górniczych podziemnych innych niż wydobywających węgiel kamienny, rudy miedzi oraz cynku i ołowiu obudowę kotwową stosuje się za zgodą i na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 117.1. Rabowanie obudowy wykonuje się zgodnie z instrukcją.

2. Rabowanie obudowy wykonują wyłącznie górnicy rabunkarze.

3. Górnicy niezatrudnieni bezpośrednio przy rabowaniu obudowy znajdują się w bezpiecznej odległości od miejsca rabowania obudowy, ustalonej przez przodowego zespołu rabunkarzy.

4. Przodowy nie bierze bezpośredniego udziału w rabowaniu obudowy.

§ 118. Przed przystąpieniem do rabowania obudowy każdorazowo sprawdza się stan obudowy, przy czym w ścianach sprawdza się przede wszystkim stan obudowy we wnękach i na skrzyżowaniach; w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w obudowie rabowanie rozpoczyna się po odpowiednim jej wzmocnieniu.

§ 119. Podczas rabowania obudowy roboty górnicze w przyległych wyrobiskach są prowadzone na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 120. W wyrobiskach korytarzowych, o nachyleniu powyżej 15°, rabowanie obudowy w kierunku z góry na dół jest niedopuszczalne.

## Rozdział 7

### Podsadzanie wyrobisk i wykorzystanie odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych

§ 121.1. Podsadzanie wyrobisk i wykorzystanie odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych wykonuje się w sposób nie powodujący zagrożenia dla osób wykonujących czynności podsadzania oraz dla załogi zatrudnionej w sąsiednich wyrobiskach, w szczególności usytuowanych poniżej podsadzanego wyrobiska lub doszczelnianych zrobów.

2. Niedopuszczalne jest stosowanie do podsadzania lub wykorzystania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych materiałów, które mogą mieć szkodliwy wpływ na środowisko oraz bezpieczeństwo i zdrowie osób wykonujących czynności podsadzania, a także załogi, o której mowa w ust. 1.

§ 122. W podziemnych wyrobiskach górniczych dozwolone jest wykorzystanie jedynie tych odpadów, które zostały określone w przepisach wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 587 i Nr 88, poz. 587).

§ 123.1. W przypadku wykorzystania odpadów w podziemnych technikach górniczych:

- 1) jako składnika podsadzki hydraulicznej i samozestalącej;



- 2) do doszczelniania zrobów;
  - 3) do profilaktyki przeciwpożarowej i budowy korków izolacyjnych;
  - 4) do likwidacji zbędnych wyrobisk, w tym szybów;
  - 5) do wzmocnień i stabilizacji wyrobisk górniczych;
- opracowuje się dokumentację, którą zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Dokumentacja zawiera w szczególności:

- 1) opinię kopalnianego zespołu ds. zagrożeń wodnych;
- 2) ocenę rodzaju użytego odpadu pod względem higieniczno – toksykologicznym;
- 3) technologię wykorzystania odpadów uwzględniającą w szczególności:
  - a) sposób wytwarzania mieszaniny wraz z opisem urządzeń stosowanych do wytwarzania i transportu mieszaniny do wyrobisk,
  - b) własności stosowanych mieszanin, a w szczególności: rozlewność, czas tężenia, odsączalność, ściśliwość, nośność, wytrzymałość na ściskanie, rozmakalność, wymywalność, w zależności od zastosowanej podziemnej techniki górniczej,
  - c) wyrobiska, w których odpady będą wykorzystywane,
  - d) drogi transportu mieszaniny do wyrobisk,
  - e) procedury kontroli całego procesu,
  - f) postępowanie w przypadku awarii.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala zakres i częstotliwość badań wykorzystywanych odpadów, kierując się ich właściwościami oraz warunkami lokalnymi.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala sposób prowadzenia monitoringu jakości wód kopalnianych w rejonach wykorzystania odpadów.

§ 124. Wymogi § 123 stosuje się również w przypadku wykorzystania w podziemnych technikach górniczych odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych powstałych w związku z prowadzeniem eksploatacji kopalni.

§ 125. Podosadzkowe zbiorniki zmywcze wyposaża się w urządzenia zabezpieczające przed przedostawaniem się do rurociągów nadziarna lub przedmiotów mogących spowodować ich zatkanie.

§ 126. Urządzenia do wytwarzania mieszanin samozestalających wyposaża się w aparaturę kontrolno-pomiarową, umożliwiającą uzyskanie określonej w technologii proporcji składników mieszaniny.

§ 127. Po zainstalowaniu nowego rurociągu, po każdej wymianie rur oraz po usunięciu korka w rurociągu, przed podsadzaniem lub doszczelnianiem, kontroluje się drożność i szczelność rurociągu.

§ 128.1. Rurociągi układa się albo zawiesza w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe przemieszczenie.

2. Wzdłuż trasy rurociągów zapewnia się łączność telefoniczną.

3. Pracownicy zatrudnieni przy podsadzaniu lub doszczelnianiu powinni mieć możliwość porozumienia się z obsługą urządzeń do transportu materiału podsadzkowego.

§ 129. Przy stosowaniu podsadzki hydraulicznej i doszczelnianiu zrobów:

- 1) oczyszcza się wodę odprowadzaną do systemu głównego odwadniania;
- 2) prowadzi się bilans wody;
- 3) na bieżąco kontroluje się rurociągi, przebieg podsadzania i doszczelniania oraz odpływ wody.

§ 130. Rodzaje tam podsadzkowych dla poszczególnych wyrobisk oraz sposób ich wykonywania ustala kierownik działu robót górniczych.

§ 131. Przy stosowaniu podsadzki suchej samostaczającej się:

- 1) w razie usytuowania frontu ściany, przy którym góra jej część wyprzedza dolną, odchylenie tamy podsadzkowej od linii prostopadłej do rozciągłości w kierunku ociosu nie może przekroczyć 15°;

- 2) w razie usytuowania frontu ściany, przy którym górna jej część jest opóźniona w stosunku do dolnej, odchylenie tamy podsadzkowej od linii prostopadłej do rozciągłości w kierunku zrobów nie może być mniejsze od 15°;
- 3) ustala się w projekcie technicznym, o którym mowa w § 43 ust. 1, osoby kontrolujące stan tamy podsadzkowej przed rozpoczęciem podsadzania oraz działania podejmowane dla zabezpieczenia tamy przed jej uszkodzeniem podczas podsadzania.

§ 132.1. Przy równoczesnym podsadzaniu i prowadzeniu innych robót w ścianie ustala się działania organizacyjno-techniczne, zapewniające bezpieczne warunki pracy.

2. Niedopuszczalne jest przebywanie ludzi w ścianie podczas podsadzania podsadzką suchą samostaczającą się przy takim usytuowaniu frontu, przy którym górna część ściany wyprzedza dolną.

#### Dział IV

#### Przewietrzanie

#### Rozdział 1

#### Postanowienia ogólne

§ 133.1. Ilość powietrza doprowadzana do wyrobisk powinna zapewniać utrzymanie w tych wyrobiskach wymaganego składu powietrza i temperatury.

2. Wszystkie dostępne wyrobiska i pomieszczenia przewietrza się w taki sposób, aby zawartość tlenu w powietrzu nie była mniejsza niż 19% (objętościowo), a najwyższe dopuszczalne stężenia gazów w powietrzu nie przekraczały wartości określonych w tabeli:

Rodzaj gazu	NDS/mg/m <sup>3</sup> (objętościowo i %)	NDSCh/mg/m <sup>3</sup> (objętościowo i %)
Dwutlenek węgla	— (1,0)	— (1,0)
Tlenek węgla	30 (0,0026)	180 (0,015)
Tlenek azotu	5 (0,00026)	10 (0,00052)
Dwutlenek siarki	2 (0,000075)	5 (0,00019)
Siarkowodór	10 (0,0007)	20 (0,0014)

3. Skróty wymienione w ust. 2 oznaczają:

- 1) NDS — najwyższe dopuszczalne stężenie średnio ważone;
  - 2) NDSCh — najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe;
- zdefiniowane w odrębnych przepisach.

4. W zakładach górniczych stosujących maszyny z napędem spalinowym zawartość tlenków azotu określa się na podstawie stężenia dwutlenku azotu.

5. Prawidłowość wskazań i działań przyrządów automatycznych oraz indywidualnych stosowanych do pomiarów stężeń gazów, o których mowa w ust. 2, kontroluje się za pomocą mieszanek wzorcowych.

§ 134. W przypadku stwierdzenia, że skład powietrza nie odpowiada wymaganiom określonym w § 133 ust. 2, niezwłocznie wycofuje się ludzi, a wejście do zagrożonego wyrobiska zabezpiecza się. W miejscach tych wykonuje się wyłącznie prace z zakresu ratownictwa górniczego i przeciwpożarowego.

§ 135.1. Nieprzewietrzane wyrobiska niezwłocznie otamowuje się lub likwiduje, a do czasu ich otamowania lub zlikwidowania zamyka się do nich dostęp. W zakładach górniczych wydobywających kopalinę niepalną dopuszcza się poprzestanie na odpowiednim oznaczeniu nieprzewietrzanych wyrobisk, z zakazem wstępu do nich.

2. Tamy izolujące wyrobiska, w polach zaliczonych do II – IV kategorii zagrożenia metanowego, powinny posiadać konstrukcję przeciwybuchową.

3. Kierownik ruchu zakładu górnictwa może zezwolić, po zasięgnięciu opinii kopalnianego zespołu ds. zagrożeń i ustaleniu warunków, na zastosowanie tamy o których mowa w ust. 2. o konstrukcji innej niż przeciwwybuchowa.

4. Podczas przewietrzania ścian w polach metanowych sposobem na „U” wyrobisko przyścianowe (z prądem powietrza zużytego) należy likwidować za ścianą przez wyrobienie obudowy, a w razie niemożności należy wykonywać w nich wypełnienia przekroju według ustaleń kierownika ruchu zakładu górnictwa.

5. Podczas przewietrzania ścian w polach metanowych sposobem na „U” wyrobiska przyścianowe z prądem powietrza świeżego należy izolować w możliwie jak najmniejszej odległości za ścianą.

§ 136.1. Prędkość prądu powietrza w wyrobiskach w polach metanowych, z wyjątkiem komór, nie może być mniejsza niż 0,3 m/s, a w wyrobiskach z trakcją elektryczną przewodową w tych polach — nie mniejsza niż 1 m/s.

2. Przy stosowaniu szluz wentylacyjnych w wyrobiskach w polach metanowych dopuszcza się mniejsze prędkości prądu powietrza od określonych w ust. 1, pod warunkiem zapewnienia wymaganego składu powietrza.

3. Prędkość prądu powietrza nie może przekraczać:

- 1) 5 m/s — w wyrobiskach wybierkowych;
- 2) 8 m/s — w wyrobiskach korytarzowych;
- 3) 12 m/s — w szybach i szybkach podczas jazdy ludzi.

4. Prędkość prądu powietrza w wyrobiskach korytarzowych, w których nie odbywa się regularny ruch ludzi, można zwiększyć do 10 m/s.

5. Pomiar prędkości prądu powietrza wykonuje się w wolnych przekrojach wyrobiska.

§ 137.1. W zakładach górnictwa organizuje się służbę wentylacyjną wyposażoną w przyrządy kontrolno-pomiarowe.

2. Stan urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz skuteczność przewietrzania i klimatyzacji systematycznie kontroluje się i odpowiednio dokumentuje.

§ 138. Przewietrzanie ścian w pokładach zaliczonych do II — IV kategorii zagrożenia metanowego kontroluje się przez automatyczny pomiar prędkości lub ilości powietrza.

§ 139.1. Na nadsztybie szybu zjazdowego instaluje się urządzenie sygnalizujące czerwonym światłem niższe ciśnienie barometryczne.

2. W pomieszczeniach dyspozytora ruchu zakładu górnictwa, kierownika działu wentylacji oraz kierownika kopalnianej stacji ratownictwa górnictwa znajduje się barograf.

§ 140. Osoby dozoru ruchu niezwłocznie zawiadamiają służbę wentylacyjną o wszelkich niezamierzonych zmianach w wentylacji wyrobisk.

## Rozdział 2

### Przewietrzanie za pomocą wentylatorów głównych

§ 141.1. Wyrobiska przewietrza się prądami powietrza wytwarzanymi przez wentylatory główne, zabudowane na powierzchni.

2. W zakładzie górnictwa eksploatującym kopaliny palne stosuje się przewietrzanie ssące.

3. W zakładach górnictwa wydobywających kopaliny niepalne oraz prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górnictwa, w których nie występuje zagrożenie metanowe, można stosować wentylatory główne zabudowane w wyrobiskach, na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górnictwa.

§ 142.1. Przy każdym szybie wydechowym, oprócz czynnego wentylatora głównego lub zespołu wentylatorów głównych, instaluje się główny wentylator rezerwowy, którego uruchomienie możliwe będzie w ciągu 10 minut. W przypadku planowego wyłączenia z ruchu głównego wentylatora rezerwowego, po 10 minutach awaryjnej przerwy w ruchu wentylatora głównego wykonuje się czynności, o których mowa w §147 ust. 1.

2. W zakładach górnictwa eksploatujących złoża lub pokłady niemietanowe lub zaliczone do I kategorii zagrożenia metanowego oraz w których pokłady węgla zaliczone są do I lub II grupy samozapalności, zamiast wentylatora rezerwowego utrzymuje się silnik zapasowy do wentylatora wraz z częściami zapasowymi.

§ 143.1. Wentylator główny powinien zapewnić w przekroju szybu wydechowego poniżej kanału wentylacyjnego podciśnienie statyczne powietrza co najmniej 785 Pa.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego w likwidowanych zakładach górniczych może zmienić wartość podciśnienia statycznego, o którym mowa w ust. 1.

3. Przepis ust. 1 nie dotyczy zakładów, o których mowa w § 141 ust. 3.

4. Wentylator główny dobiera się do sieci wentylacyjnej w sposób umożliwiający stabilną pracę.

§ 144.1. Spiętrzenie i wydajność wentylatorów głównych w ich punktach pracy nie mogą różnić się między sobą więcej niż o 10%.

2. Charakterystykę wentylatorów głównych aktualizuje się raz na 5 lat oraz po każdej zmianie konstrukcji wentylatorów.

3. Stacje wentylatorów głównych wyposaża się w urządzenia do regulacji wydajności i spiętrzenia.

4. W zakładach górniczych mających jeden szyb wydechowy stację wentylatorów głównych wyposaża się w urządzenie do zmiany kierunku przepływu powietrza.

5. Gdy w sieci wentylacyjnej jest więcej szybów wydechowych, powinno być możliwe wykonanie rewersji (zmiany kierunku przepływu) powietrza w poszczególnych podsieciach. Urządzenia powodujące rewersję powietrza utrzymuje się w stanie umożliwiającym jej wykonanie w czasie nie dłuższym niż 20 minut. Zakres i częstotliwość kontroli urządzeń powodujących rewersję powietrza określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 145.1. Stacje wentylatorów głównych wyposaża się w przyrządy dokonujące ciągłych pomiarów:

- 1) podciśnienia statycznego powietrza w kanale wentylacyjnym przed zasuwą (kłapą) i za zasuwą (kłapą);
- 2) prędkości powietrza w kanale wentylacyjnym;
- 3) podciśnienia statycznego powietrza w przekroju szybu wydechowego poniżej kanału wentylacyjnego.

2. Pomiary podciśnienia statycznego przed zasuwą i prędkości powietrza w kanale wentylacyjnym automatycznie rejestruje się, a wyniki pozostałych pomiarów, o których mowa w ust. 1, dokumentuje.

3. Miejsce zabudowy przyrządów do wykonywania pomiarów, o których mowa w ust. 1, w zakładach, o których mowa w § 141 ust. 3, wyznacza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 146.1. Zmiana warunków pracy wentylatora głównego lub jego unieruchomienie, podczas wykonywania robót w szybie wydechowym, może nastąpić wyłącznie za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. W likwidowanych zakładach górniczych lub w ich częściach zapewnia się bieżącą kontrolę i odpowiednie modyfikowanie sieci wentylacyjnej, z uwzględnieniem dostosowania parametrów pracy wentylatorów głównych do poszczególnych etapów likwidacji.

§ 147.1. W przypadku awaryjnej przerwy w ruchu wentylatora głównego, trwającej co najmniej 20 minut:

- 1) wstrzymuje się wykonywanie robót;
- 2) wyłącza urządzenia spod napięcia w polach metanowych II—IV kategorii zagrożenia metanowego;
- 3) wyprowadza załogę w kierunku szybów wdechowych lub na powierzchnię.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala sposób postępowania, o którym mowa w ust. 1, w planie ratownictwa.

§ 148. Przerwy w pracy wentylatora głównego automatycznie sygnalizuje się w dyspozytorni zakładu górniczego, dokumentując jednocześnie czas trwania przerw oraz przyczyny ich wystąpienia.

§ 149.1. Budynek stacji wentylatorów głównych wykonuje się z materiałów niepalnych i wyposaża w łączność telefoniczną z centralą telefoniczną zakładu górniczego oraz wyposaża się w stałe i rezerwowe oświetlenie.

2. W ramach oświetlenia rezerwowego można stosować przenośne lampy akumulatorowe.

§ 150.1. Stan techniczny wentylatorów głównych, w tym zdolność do ruchu wentylatora rezerwowego i urządzeń do zmiany kierunku przepływu powietrza, oraz stan aparatury kontrolno-pomiarowej kontrolują osoby dozoru ruchu działu energomechanicznego i wentylacji.

2. Wyniki kontroli, o której mowa w ust. 1, dokumentuje się.

3. Zakres i częstotliwość kontroli oraz sposób dokumentowania wyników kontroli określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 151.1. Doprowadzenie pod ziemię powietrza i odprowadzenie powietrza tym samym wyrobiskiem dopuszczalne jest tylko w okresie prowadzenia robót, mających na celu uzyskanie połączenia dwoma wyjściami na powierzchnię.

2. Prowadzenie powietrza przez nieczynne wyrobiska i zroby jest niedopuszczalne, z wyjątkiem ich likwidacji.

3. Połączenie wentylacyjne sąsiednich zakładów górniczych może nastąpić tylko za zgodą i na warunkach ustalonych przez kierowników ruchu tych zakładów. O zamiarze połączenia powiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego na 14 dni przed zamierzonym połączeniem.

4. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne, w których nie występuje zagrożenie metanowe, kierownik ruchu zakładu górniczego może podjąć decyzję o niestosowaniu przepisu ust. 2.

§ 152.1. Projektując wyrobiska, tworzy się jak najmniej złożoną sieć wentylacyjną.

2. W każdej sieci wentylacyjnej wydziela się rejon wentylacyjny przewietrzane niezależnymi prądami powietrza.

3. Dla rejonów wentylacyjnych ścian wykonuje się schemat przestrzenny sieci wentylacyjnej z naniesionymi potencjałami w punktach węzłowych.

§ 153. Projektując i wykonując wyrobiska korytarzowe, uwzględnia się konieczność najszybszego uzyskania w nich prądu powietrza wytwarzanego przez wentylator główny.

§ 154.1. Projektując udostępnienie, rozcięcie oraz prowadzenie eksploatacji złoża lub jego części, powinno się uwzględniać konieczność ograniczenia odprowadzenia powietrza z wyrobisk korytarzowych z wentylacją odrębną do prądów powietrza przewietrzających wyrobiska wybierkowe.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się w zakładach górniczych eksploatujących kopaliny niepalne.

§ 155.1. Jednym prądem powietrza może być przewietrzana grupa przodków, pod warunkiem że zawartość metanu w powietrzu doprowadzonym do każdego przodka nie przekracza 0,5%, a przy stosowaniu metanometrii automatycznej — 1%, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Grupy przodków drażonych kombajnami z zastosowaniem wentylacji lutniowej kombinowanej z ssącym lutniociągami wyposażonym w urządzenie odpylające mogą być przewietrzane, pod warunkiem że zawartość metanu doprowadzonego do każdego z przodków nie przekroczy 0,5%.

§ 156.1. Ściany przewietrza się niezależnymi prądami powietrza, z tym że długość ściany lub łączna długość ścian przewietrzanych jednym niezależnym prądem powietrza nie powinna być większa niż 400 m.

2. Największą dopuszczalną długość dróg z niezależnym prądem powietrza ustala się z uwzględnieniem czasu działania stosowanych środków ochrony dróg oddechowych.

§ 157.1. Składy materiałów wybuchowych, komory pomp głównego odwadniania, a w zakładach górniczych wydobywających kopaliny palne także komory kruszarni, przewietrza się niezależnymi prądami powietrza.

2. W polach metanowych wszystkie komory, z wyjątkiem komór stanowiących oddziałowe składy narzędzi, sprzętu przeciwpożarowego i sanitarnego, przewietrza się prądami powietrza wytwarzanymi przez wentylator główny.

3. Powietrze z komór, o których mowa w ust. 2, przewietrzanych prądami powietrza wytwarzanymi przez wentylator główny odprowadza się z najwyższego punktu komory i prowadzi poziomo lub po wzniosie.

4. W komorach, o których mowa w ust. 2, nie można umieszczać w odległości bliższej niż 20 cm od najwyższego punktu w świetle obudowy żadnych urządzeń i elementów, które mogłyby utrudniać przepływ powietrza pod stropem komór.

§ 158.1. Powietrze doprowadza się możliwie najkrótszą drogą do każdego poziomu wydobywczego, skąd prądami wznoszącymi odprowadza się w kierunku szybu wydechowego.

2. Sprowadzanie powietrza wyrobiskiem na upad dopuszcza się wyłącznie w przypadkach, gdy:

- 1) średni upad wyrobiska lub boczniczy wentylacyjnej nie przekracza 5°;
- 2) średni upad wyrobiska lub boczniczy wentylacyjnej wynosi od 5° do 10°, a prędkość przepływu powietrza jest większa niż 0,5 m/s;

3) powietrze jest odprowadzane z pól zagrożonych wyrzutami dwutlenku węgla lub siarkowodoru.

§ 159.1. Regulację przewietrzania prowadzi się tamami regulacyjnymi, umieszczonymi na początku prądów rejonowych.

2. Do regulacji przewietrzania można stosować wentylatory umieszczone w wolnym przekroju wyrobiska.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może, po ustaleniu warunków, dopuścić regulację przewietrzania przy zastosowaniu wentylatorów pomocniczych lub tam regulacyjnych zabudowanych w grupowych prądach powietrza lub rejonowych prądach powietrza odprowadzanego do szybu wydechowego.

§ 160.1. W wyrobiskach korytarzowych, stanowiących połączenie między prądem powietrza prowadzonym od szybu wdechowego a odprowadzanym do szybu wydechowego, zabudowuje się śluzy wentylacyjne.

2. Drzwi tam w śluzie wentylacyjnej wykonuje się z materiałów niepalnych i zabezpiecza przed samoczynnym otwarciem.

3. Tamy, o których mowa w ust. 1, wyposaża się w czujniki sygnalizujące ich otwarcie do dyspozytorni lub w środki zapewniające ich zamknięcie, ustalone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Tamy śluz wentylacyjnych uruchamiane mechanicznie oraz tamy wewnątrz rejonów wentylacyjnych wyposaża się w drzwi otwierane w jedną stronę.

5. Odstęp między tamami wentylacyjnymi w śluzie lub między sąsiednimi śluzami powinien umożliwić, podczas ruchu ludzi lub urządzeń transportowych, zamknięcie drzwi jednej z tam lub drzwi w sąsiedniej śluzie.

6. Każda tama przy moście wentylacyjnym powinna posiadać dwoje drzwi otwieranych w przeciwne strony albo zabezpieczonych przed samoczynnym otwarciem.

7. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne, w których nie występuje zagrożenie metanowe, kierownik ruchu zakładu górniczego decyduje o potrzebie wybudowania śluz wentylacyjnych.

§ 161.1. Drzwi w tamach wentylacyjnych powinny zamykać się samoczynnie albo mechanicznie.

2. Niedopuszczalne jest pozostawianie otwartych drzwi oraz składowanie materiałów i sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie tam wentylacyjnych.

§ 162.1. Tamy wentylacyjne wykonuje się z materiałów niepalnych.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy tam wentylacyjnych:

- 1) zlokalizowanych wewnątrz rejonu wentylacyjnego;
- 2) tymczasowych, niezbędnych na czas budowy tam wentylacyjnych wykonanych z materiałów niepalnych.

§ 163. W wyrobisku korytarzowym łączącym wyrobiska z taśmociągiem z innym wyrobiskiem, stanowiącym drogę ucieczkową, co najmniej jedna z tam wentylacyjnych, łącznie z drzwiami, powinna być wykonana z materiałów niepalnych.

§ 164.1. Drzwi w tamach wentylacyjnych zabudowanych na drogach przewozu lokomotywowego lub przewozu z napędem własnym oraz głównego transportu maszynami samojezdnymi powinny być otwierane i zamykane mechanicznie lub automatycznie.

2. W przypadku gdy różnica ciśnień powietrza uniemożliwia ręczne otwarcie drzwi tamy wentylacyjnej, tamę wyposaża się w urządzenie zapewniające otwarcie drzwi i bezpieczne przejście przez tamę.

§ 165.1. W wyrobiskach, w których konieczne jest zabudowanie tam wentylacyjnych, nie można budować urządzeń transportu linowego.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy przypadków, gdy zapewnione jest mechaniczne lub samoczynne zamknięcie i otwarcie tam bez potrzeby wejścia załogi na trasę transportu.

§ 166. W zakładach górniczych eksploatujących kopalinę palną, tamy wentylacyjne buduje się blisko skrzyżowań wyrobisk.

§ 167.1. W zakładach górniczych eksploatujących kopalinę palną wyrobiska przewietrzane grupowymi prądami powietrza wyposaża się w urządzenia transportowe.

2. W szczególnie uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na odstąpienie od stosowania przepisu ust. 1.

§ 168. Kierownik działu wentylacji, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, wprowadza zmiany w sieci wentylacyjnej i regulacji przewietrzania, które nanosi się na mapy i schematy wentylacyjne w ciągu doby.

### Rozdział 3

Przewietrzanie za pomocą lutniociągów, pomocniczych urządzeń wentylacyjnych lub przez dyfuzję

§ 169.1. Wyrobiska, które nie są przewietrzane prądami powietrza wytwarzanymi przez wentylator główny, przewietrza się za pomocą lutniociągów.

2. Lutniociągi powinny być wykonywane z lutni metalowych lub innych spełniających postanowienia § 350.

3. Wyrobiska można przewietrzać pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi, jeżeli długość tych wyrobisk nie jest większa niż:

1) w polach niemetanowych lub polach zaliczonych do I kategorii zagrożenia metanowego:

- a) 15 m — przy nachyleniach do 10° (we wzniosie i upadzie),
- b) 10 m — przy nachyleniach powyżej 10° (we wzniosie i upadzie);

2) w polach II — IV kategorii zagrożenia metanowego:

- a) 6 m — przy nachyleniu do 10° (we wzniosie i upadzie),
- b) 4 m — przy nachyleniu powyżej 10° (we wzniosie i upadzie).

4. W zakładach górniczych eksploatujących kopalinę niepalną, przy braku zagrożenia metanowego, kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić, po spełnieniu wymagań określonych w § 133 ust. 2, na przewietrzanie wyrobisk o długości nie przekraczającej 60 m, stosując wentylatory wolnostrumieniowe, wytwarzające strugę strumienia na odległość co najmniej 45 m, umieszczone w wolnych przekrojach wyrobisk z opływowym prądem powietrza.

§ 170.1. Wyrobiska można przewietrzać przez dyfuzję, jeżeli długość tych wyrobisk nie jest większa niż:

1) w polach niemetanowych lub I kategorii zagrożenia metanowego:

- a) 10 m — przy nachyleniu do 10° (we wzniosie i upadzie),
- b) 6 m — przy nachyleniu powyżej 10° (we wzniosie i upadzie);

2) 2 m — w polach metanowych II — IV kategorii zagrożenia metanowego.

2. W polach metanowych przewietrzanie przez dyfuzję wnęk odmetanowania, wnęk wiertniczych oraz dojść do tam izolacyjnych i pożarowych jest niedopuszczalne.

3. W polach metanowych przelewowe komory pomp oraz wloty do podszybi długości do 10 m, w których strop na całej długości ma wznios wynoszący co najmniej 15° w kierunku szybu, przewietrza się przez dyfuzję lub pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi, jeżeli zapewniony jest prawidłowy skład powietrza.

4. W zakładach górniczych eksploatujących kopalinę niepalną kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na przewietrzanie przez dyfuzję wyrobisk o długościach większych od ustalonych w ust. 1, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w § 133 ust. 2.

§ 171.1. Przewietrzanie lutniociągiem może być ssące, tłoczące lub kombinowane.

2. Odległość lutniociągu od czoła przodka nie może być większa niż:

1) w polach niemetanowych i niezagrożonych wyrzutami gazów i skał — 10 m;

2) w polach metanowych lub zagrożonych wyrzutami gazów i skał:

- a) przy wentylacji ssącej — 6 m,
- b) przy wentylacji tłoczącej lub kombinowanej — 8 m.

3. W uzasadnionych przypadkach, stosując wentylację tłoczącą, odległość określona w ust. 2 pkt 1 może być zwiększona do 15 m, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. W wyrobiskach drążonych kombajnami:

1) odległość lutniociągu ssącego od czoła przodka przy wentylacji ssącej nie powinna być większa niż 3 m;

2) odległość lutniociągu tłoczącego od czoła przodka przy wentylacji tłoczącej nie powinna być większa niż:

- a) w polach niemetanowych — 10 m,
  - b) w polach metanowych — 8 m;
- 3) przy wentylacji kombinowanej odległość lutniociągu ssącego od czoła przodka nie powinna być większa niż 6 m, a odległość lutniociągu tłoczącego — większa niż 12 m.

§ 172.1. Odległość lutniociągu od czoła przodka w szybach (szybikach) nie może być większa niż  $4\sqrt{s}$  przy wentylacji tłoczącej i kombinowanej oraz  $2\sqrt{s}$  przy wentylacji ssącej, gdzie  $s$  oznacza powierzchnię przekroju wyrobiska pionowego w wyłomie, wyrażoną w  $m^2$ .

2. W szybach (szybikach), w których pomost znajduje się w odległości mniejszej od czoła przodka niż określona w ust. 1, koniec lutniociągu powinien znajdować się między przodkiem a pomostem.

§ 173.1. Lutniociąg wyprowadza się do przepływającego prądu powietrza na odległość co najmniej 8 m w takim kierunku, aby nie występowała recyrkulacja powietrza.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy lutniociągów pomocniczych stosowanych:

- 1) przy wentylacji kombinowanej;
- 2) dla usuwania nagromadzeń metanu;
- 3) dla poprawy warunków klimatycznych.

3. W wyrobisku, z którego pobierane jest powietrze do przewietrzania wyrobiska z użyciem lutniociągu, powinna płynąć ilość powietrza uniemożliwiająca występowanie jego recyrkulacji, natomiast na odcinku lutniociągu w prądzie przepływającym powinna być utrzymana wymagana prędkość powietrza.

4. Przy wentylacji kombinowanej ilość powietrza doprowadzana lutniociągiem zasadniczym powinna być większa od ilości pobieranej przez lutniociąg pomocniczy.

5. W zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi, cynku i ołowiu, stosując system komorowo-filarowy, dopuszcza się wyprowadzenie lutniociągu do przepływającego prądu powietrza na odległość uniemożliwiającą występowanie recyrkulacji powietrza.

§ 174.1. Prędkość prądu powietrza w wyrobisku przewietrzanym z użyciem lutniociągu powinna wynosić co najmniej w polach:

- 1) niemetanowych lub I kategorii zagrożenia metanowego — 0,15 m/s;
- 2) II — IV kategorii zagrożenia metanowego — 0,30 m/s.

2. W drażonym wyrobisku o przekroju poprzecznym w wyłomie ponad 20  $m^2$  przewietrzanym z użyciem lutniociągu prędkość powietrza może być mniejsza niż określona w ust. 1, jeżeli zapewnione jest utrzymanie dopuszczalnych zawartości gazów oraz właściwych warunków klimatycznych.

§ 175.1. W części szybu (szybiku) przewietrzanej z użyciem lutniociągu prędkość powietrza powinna wynosić co najmniej w polach:

- 1) niemetanowych lub I kategorii zagrożenia metanowego — 0,15 m/s;
- 2) II — IV kategorii zagrożenia metanowego — 0,30 m/s.

§ 176. W szybach głębionych z powierzchni w złożach metanowych lutniociąg wyprowadza się na wysokość co najmniej 3 m ponad poziom terenu, a w przypadku gdy wentylator znajduje się w budynku — co najmniej 0,5 m ponad jego dach.

§ 177. Przy każdym szybie (szybiku) lub nadsiewłomie drażonym w warunkach zagrożenia metanowego, oprócz wentylatora czynnego, powinien być wentylator rezerwowy.

§ 178. Pomosty w drażonych szybach (szybikach) lub nadsiewłomach wykonuje się tak, aby zapewniały stale swobodny przepływ powietrza uniemożliwiający nagromadzenie się metanu pod lub nad tymi pomostami.

§ 179.1. Wyrobiska drażone metodą nadsiewłomu w polach metanowych przewietrza się prądem powietrza wytwarzanym przez wentylator główny.

2. Dukła wiertnicza w polu metanowym drażona metodą nadsiewłomu może być przewietrzana za pomocą lutniociągu tylko do wysokości 15 m.

§ 180. Wentylatory lutniowe w polach metanowych powinny pracować bez przerwy; w przypadku przerwy awaryjnej w pracy wentylatora roboty wstrzymuje się, wycofuje ludzi, a wejście do wyrobiska zagrażdza.



§ 181.1. W szybach głębionych z powierzchni, w warunkach zagrożenia metanowego, elektryczne silniki wentylatorów zabudowanych na początku lutniociągu przewietrza się bezpośrednio z atmosfery.

2. W polach metanowych II—IV kategorii zagrożenia metanowego elektryczne silniki wentylatorów zabudowanych na początku lutniociągu przewietrza się powietrzem pobieranym bezpośrednio z prądu opływowego, doprowadzanym w celu przewietrzania wyrobiska.

§ 182. Wentylatory lutniowe powinny znajdować się na początku lutniociągu w prądzie powietrza wytworzonym przez wentylator główny.

§ 183.1. Dla każdego wyrobiska o długości większej niż 50 m opracowuje się projekt wentylacji lutniowej, który zawiera:

- 1) kategorię zagrożeń naturalnych partii złoża (pokładu), w której wykonywane będzie wyrobisko;
- 2) prognozowaną metanowość bezwzględną wyrobiska (w  $\text{m}^3/\text{s CH}_4$ );
- 3) krytyczny czas potencjalnej przerwy w przewietrzaniu;
- 4) temperaturę pierwotną skał (w  $^{\circ}\text{C}$ );
- 5) docelową długość wyrobiska (w m);
- 6) powierzchnię przekroju poprzecznego wyrobiska w świetle obudowy (w  $\text{m}^2$ );
- 7) sposób drażenia wyrobiska;
- 8) maksymalną ilość materiału wybuchowego odpalanego jednocześnie (w kg);
- 9) wyposażenie przodka w urządzenia do schładzania powietrza i zwalczania zapylenia;
- 10) rodzaj wentylacji lutniowej oraz rodzaj i średnicę lutni, długości lutniociągu;
- 11) typ i parametry punktu pracy wentylatora (wydajność, spiętrzenie);
- 12) sprawność lutniociągu (w %);
- 13) ilość powietrza w prądzie opływowym (w  $\text{m}^3/\text{s}$ );
- 14) ilość powietrza w przodku wyrobiska (w  $\text{m}^3/\text{s}$ );
- 15) schemat wentylacji lutniowej i lokalizacji czujników stanu przewietrzania wyrobiska;
- 16) sposób zawieszenia lutniociągów wraz z wentylatorami do obudowy wyrobisk.

2. W projekcie wentylacji przyjmuje się wartość maksymalną ilości powietrza doprowadzonego do przodka wyrobiska, wynikającą z obliczeń uwzględniających:

- 1) utrzymanie w wyrobisku wymaganego składu, prędkości i temperatury powietrza;
- 2) zwiększenie się oporu lutniociągu, w razie zabudowania w nim urządzeń odpylających lub chłodzących powietrze.

3. W razie stosowania wentylacji kombinowanej ilość powietrza dostarczanego lutniociągiem do przodka powinna być co najmniej o 20% większa od ilości powietrza pobieranego przez wentylator pomocniczy.

§ 184.1. Przebudowy, naprawy lutniociągów i wentylatorów oraz sieci energetycznych, powodujące przerwy w przewietrzaniu wyrobisk z wentylacją lutniową, wykonuje się na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, który jednocześnie określa warunki prowadzenia prac i sposób wznowienia przewietrzania wyrobiska.

2. Prace, o których mowa w ust. 1, powodujące przerwy w przewietrzaniu wyrobisk z wentylacją lutniową prowadzone w polach II — IV kategorii zagrożenia metanowego lub w warunkach zagrożenia wyrzutami gazów i skał, prowadzi się pod stałym nadzorem osoby dozoru ruchu, po uzyskaniu zgody kierownika ruchu zakładu górniczego, który określa:

- 1) sposób zabezpieczenia osób przebywających w wyrobisku z wentylacją lutniową;
- 2) sposób kontroli stężeń gazów w wyrobisku z wentylacją lutniową.

§ 185.1. Wznowienie przewietrzania wyrobisk z wentylacją lutniową oraz usuwanie powstałych w nich nagromadzeń gazów prowadzi się w sposób nie powodujący przekroczeń ich dopuszczalnych zawartości w prądach powietrza, wytwarzanych przez wentylator główny.

2. W polach II — IV kategorii zagrożenia metanowego każde wyrobisko przewietrzane wentylacją lutniową powinno mieć określony krytyczny czas potencjalnej przerwy w przewietrzaniu, po przekroczeniu którego, podczas wznowienia przewietrzania, reguluje się wypływ powietrza z wyrobiska.

§ 186.1. Szczegółowy sposób usuwania nagromadzonych gazów z wyrobisk przewietrzanych wentylacją lutniową określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Wznowienie przewietrzania i usuwanie nagromadzeń gazów z wyrobisk przewietrzanych wentylacją lutniową z przekroczeniem ich dopuszczalnych zawartości w prądach powietrza wytwarzanych przez wentylator główny może być prowadzone wyłącznie na zasadach akcji likwidacji zagrożenia.

3. Przed wznowieniem przewietrzania i usuwania nagromadzeń gazów na zasadach akcji likwidacji zagrożenia, wycofuje się załogę z wyznaczonej strefy zagrożenia oraz zabezpiecza dostęp do tej strefy posterunkami.

4. W przypadku jednoczesnej przerwy w przewietrzaniu kilku wyrobisk z wentylacją lutniową, z których powietrze odprowadzane jest do tego samego prądu wytwarzanego przez wentylator główny, przewietrzanie tych wyrobisk wznawia się kolejno od strony dopływu powietrza.

§ 187. W szybach głębinowych z powierzchni, w warunkach zagrożenia metanowego:

- 1) z pomostu roboczego na zrębie szybu wyprowadza się kominy wentylacyjne na wysokość co najmniej 10 m ponad poziom terenu i co najmniej 2 m ponad pomost wysypowy i poza budynek wieży szybowej, przy czym łączna powierzchnia ich przekrojów poprzecznych powinna być większa o 50% od powierzchni przekroju poprzecznego lutniociągu wentylacyjnego, za pomocą którego przewietrzany jest szyb;
- 2) wyposaża się wszystkie zadaszone pomieszczenia oraz kanały mające połączenie z szybem w odpowiednie odpowietrzniki kominowe, wyprowadzone do atmosfery na wysokość nie mniejszą niż 2,5 m od powierzchni terenu;
- 3) wylot wysypu szybowego, umieszczonego w budynku wieży szybowej, odgradza się od rury szybowej szczelną ścianką o wysokości co najmniej 2,5 m i szerokości co najmniej równej średnicy szybu.

§ 188. W przypadku przerwy w przewietrzaniu szybu z wentylacją lutniową, głębinowego w warunkach zagrożenia metanowego, w szybie oraz na powierzchni w promieniu 10 m od szybu i wylotów wentylacyjnych tego szybu niezwłocznie:

- 1) wycofuje się ludzi i wyłącza spod napięcia urządzenia elektryczne, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do transportu ludzi i urządzeń iskrobezpiecznych;
- 2) wstrzymuje się ruch pojazdów i maszyn z napędem spalinowym.

§ 189.1. Wyrobiska korytarzowe drażone kombajnami prowadzi się z zastosowaniem urządzeń odpylających.

2. Wyłączenie urządzenia odpylającego powinno powodować zatrzymanie urabiania kombajnem.

3. Prędkość powietrza w wyrobisku korytarzowym przewietrzanym wentylacją lutniową, drażonym kombajnem lub z zastosowaniem jednego z urządzeń:

- 1) lutniociągu pomocniczego;
- 2) stacjonarnego urządzenia odpylającego;

— nie powinna być mniejsza niż 0,3 m/s, z wyjątkiem części wyrobiska, w której zabudowany jest równoległy lutniociąg pomocniczy.

§ 190.1. W wentylacji z pomocniczym lutniociągiem ssącym, wyposażonym w urządzenia odpylające lub pomocniczym lutniociągiem tłoczącym, wyposażonym w chłodnicę powietrza, końcowy odcinek lutniociągu tłoczącego w przodku wyrobiska wyposaża się w:

- 1) klapę zamykającą wylot lutniociągu;
- 2) odcinek o długości 10 m zbudowany z lutni wirowych;
- 3) lutnię zasobnikową.

2. W polach niemetanowych lub I kategorii zagrożenia metanowego do budowy odcinka, o którym mowa w ust. 1 pkt. 2, można zastosować lutnie perforowane.

§ 191. W wentylacji kombinowanej, w polach metanowych, wentylator z napędem elektrycznym zabudowany na lutniociągu pomocniczym powinien być automatycznie wyłączany za pomocą systemu zabezpieczenia metanometrycznego.

§ 192.1. Długość odcinka równoległej zabudowy (zazębienia) lutniociągów, doprowadzającego powietrze do przodka i lutniociągu pomocniczego, nie powinna być większa niż 10 m.

2. Do długości równoległej zabudowy lutniociągów, o których mowa w ust 2, nie wlicza się długości odcinka lutniociągu wykonywanego z lutni wirowych (perforowanych).

§ 193. W lutniociągu tłoczącym można zainstalować dodatkowy wentylator tylko dla pokonania dodatkowych oporów spowodowanych zabudową chłodnicy powietrza i pod warunkiem, że:

- 1) z lutniociągu tłoczącego wyprowadzony zostanie bocznik, w którym zabudowana została chłodnica powietrza;
- 2) w lutniociągu przed dodatkowym wentylatorem zabudowany zostanie manometr;
- 3) na całej długości lutniociągu występuje nadciśnienie;
- 4) przerwy w ruchu obu wentylatorów lub obniżenie prędkości powietrza w lutniociągu, poniżej wartości ustalonej przez kierownika działu wentylacji, są sygnalizowane w dyspozytorni;
- 5) długość odcinka lutniociągu, od miejsca zabudowy dodatkowego wentylatora do przodka, nie przekroczy 200 m;
- 6) w polach metanowych dodatkowy wentylator z napędem elektrycznym jest automatycznie wyłączany za pomocą systemu zabezpieczenia metanometrycznego;
- 7) w polach niemetanowych lub I kategorii zagrożenia metanowego można nie wykonywać bocznika.

§ 194.1. Lutniociągi buduje się tak, aby:

- 1) lutnie nie stykały się z przewodami i urządzeniami elektrycznymi;
- 2) lutnie były łączone w sposób niezawężający przekroju lutniociągu;
- 3) do zmiany kierunku zabudowy lutniociągu stosowane były sztywne lub usztywnione lutnie, a w razie stosowania lutni z tworzyw sztucznych, kształtki lutniowe nie zawężyły przekroju lutniociągu;
- 4) lutniociągi zabezpieczone były przed uszkodzeniami mechanicznymi.

2. W szybach lutnie z tworzyw sztucznych mogą być stosowane na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 195.1. W przodkach wyrobisk z wentylacją lutniową wykonuje się pomiary:

- 1) prędkości przepływu powietrza;
- 2) temperatury powietrza;
- 3) intensywności chłodzenia.

2. W przodkach wyrobisk pobiera się próbki powietrza dla określenia jego składu.

3. W celu kontroli stanu przewietrzania wyrobisk z wentylacją lutniową, niezależnie od pomiarów, o których mowa w ust. 1, wykonuje się pomiary prędkości powietrza w prądzie opływowym, w którym zabudowany jest wentylator.

4. W wyrobiskach drążonych w polach metanowych stosuje się urządzenia sygnalizujące w dyspozytorni kopalnianej przerwy w pracy wentylatorów lutniowych lub zmniejszanie się prędkości powietrza w lutniociągu.

5. Na podstawie pomiarów, o których mowa w ust. 1, określa się:

- 1) wielkość różnicy między ilością powietrza:
  - a) płynącą w prądzie opływowym a ilością powietrza pobieraną przez wentylator (%),
  - b) dostarczaną do przodka przez lutniociąg a ilością powietrza pobieraną przez wentylator pomocniczy (%);
- 2) metanowość bezwzględną wyrobiska ( $\text{m}^3/\text{s CH}_4$ ).

6. Pomiary, o których mowa w ust. 2, wykonuje się raz w miesiącu oraz dokumentuje ich wyniki w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

## Dział V

### Zagrożenia górnicze

#### Rozdział 1

##### Postanowienia ogólne

§ 196.1. Występujące w zakładzie górniczym zagrożenia rozpoznaje się i zwalcza.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego powołuje zespoły opiniodawcze w sprawach rozpoznawania i zwalczania zagrożeń występujących w zakładzie górniczym.

3. Przy rozpoznawaniu i zwalczaniu zagrożeń w zakładach górniczych uwzględnia się opinię zespołów, o których mowa w ust. 2.

§ 197. Pracownicy zatrudnieni w ruchu zakładu górniczego powinni być zapoznani z:

- 1) aktualnym stanem zagrożeń występujących w miejscach ich pracy;
- 2) zasadami rozpoznawania objawów zagrożeń;
- 3) sposobami postępowania w przypadku powstania określonych zagrożeń.

§ 198.1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego powinny się zapoznać z planem ratownictwa sporządzonym na podstawie odrębnych przepisów.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala sposób zapoznawania osób kierownictwa i dozoru ruchu z planem ratownictwa oraz wprowadzonymi w nim zmianami.

§ 199.1. Zagrożenia skojarzone to zagrożenia naturalne, które współwystępując poprzez wzajemne na siebie oddziaływanie mogą spowodować nietypowe (nasilone) przejawy swojego występowania.

2. W przypadku występowania zagrożeń skojarzonych, opracowując projekty techniczne, o których mowa w § 43 ust.1, kierownik ruchu zakładu górniczego określi środki zapobiegania zagrożeniom w oparciu o wspólną opinię właściwych zespołów, o których mowa w § 196 ust. 2.

§ 200. Projekty techniczne, o których mowa w § 43 ust. 1, dla rejonów wentylacyjnych ścian, w których prognoza metanowości bezwzględnej przewiduje przekroczenie 40 m<sup>3</sup>/min, opiniuje rzeczoznawca.

#### Rozdział 2

##### Zagrożenie metanowe

§ 200.a. Zaliczenie pokładu lub jego części do poszczególnych kategorii zagrożenia metanowego polega na:

- 1) określeniu tej kategorii dla pokładu lub jego części;
- 2) ustaleniu granic pola metanowego;
- 3) zaliczeniu wyrobiska w polu metanowym do jednego ze stopni niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

§ 200b. 1. Granice pola metanowego obejmują:

- 1) wyrobiska w pokładzie lub jego części, zaliczonym do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego;
- 2) wyrobiska, którymi odprowadzane jest powietrze z wyrobisk w pokładzie lub jego części, zaliczonym do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego;
- 3) wyrobiska, w których może nastąpić zmiana kierunku przepływu powietrza powodująca dopływ metanu;
- 4) wyrobiska, do których może przedostać się — w szczególności poprzez zroby, tamy izolacyjne, uskoki, zaburzenia geologiczne lub spękany górotwór — w strefach oddziaływania eksploatacji oraz w następstwie tąpnięć lub wyrzutów metanu i skał — metan z pokładów zaliczonych do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego lub z wyrobisk w polach metanowych;
- 5) otamowane wyrobiska przecinające pokłady zaliczone do poszczególnych kategorii zagrożenia metanowego lub mające połączenie ze zrobami takich pokładów.

2. Wyrobisko, którym doprowadza się powietrze do pól metanowych, obejmuje się granicami pola metanowego ustalonego dla pokładu o odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego co najmniej na odcinku przewietrzanym rejonowym prądem powietrza do skrzyżowania z najbliższym wyrobiskiem przewietrzanym grupowym prądem powietrza. Wyłączenie objęcia takiego wyrobiska granicami pola metanowego może nastąpić tylko w przypadku, gdy wykluczona jest możliwość zmiany kierunku przepływu powietrza powodującej dopływ metanu.

3. Wyrobiska kamienne przecinające pokłady zaliczone do różnych kategorii zagrożenia metanowego, którymi odprowadzane jest powietrze do innych wyrobisk, obejmuje się wraz z tymi wyrobiskami granicami pola metanowego ustalonego dla pokładu o najwyższej kategorii zagrożenia metanowego.

4. Wyłączenie objęcia wyrobiska kamiennego granicami pola metanowego ustalonego dla pokładu o wyższej kategorii zagrożenia metanowego i objęcie go granicami pola metanowego ustalonego dla pokładu o niższej kategorii zagrożenia metanowego lub wyłączenie objęcia wyrobiska granicami pola metanowego jest dozwolone, jeżeli:

- 1) przecięty wyrobiskami pokład, zaliczony do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego, został szczelnie odizolowany;
- 2) pokład, o którym mowa w pkt 1, nie jest eksploatowany w sąsiedztwie wyrobiska, po stwierdzeniu zaniku wydzielania się metanu z odsłoniętej calizny węglowej.

§ 200c. Wyrobiska w polach metanowych zalicza się do wyrobisk:

- 1) niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, jeżeli nagromadzenie metanu w powietrzu powyżej 0,5 % jest wykluczone;
- 2) ze stopniem „b” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, jeżeli w normalnych warunkach przewietrzania nagromadzenie metanu w powietrzu powyżej 1 % jest wykluczone;
- 3) ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, jeżeli nawet w normalnych warunkach przewietrzania nagromadzenie metanu w powietrzu może przekroczyć 1 %.

§ 201. W polach niemetanowych w przypadku stwierdzenia, w próbach powietrza pobranych do analizy laboratoryjnej, zawartości 0,1% metanu lub powyżej oraz w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny, w przypadku stwierdzenia w pokładzie węgla metanonośności powyżej 0,1 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową, kierownik ruchu zakładu górnego niezwłocznie:

- 1) stosuje niezbędne rygory bezpiecznego prowadzenia robót w warunkach powstałego zagrożenia metanowego;
- 2) powiadamia właściwy organ nadzoru górnego;
- 3) zleca rzeczoznawcy badanie stanu zagrożenia metanowego.

§ 202.1. Przepis § 201 stosuje się także w przypadku stwierdzenia w pokładach metanowych większej metanonośności niż maksymalne wartości odpowiadające kategorii, do której złoże lub pokład zostały zaliczone na podstawie odrębnych przepisów.

2. W wyrobiskach zaliczonych do odpowiednich stopni niebezpieczeństwa wybuchu metanu, stan zagrożenia metanowego analizuje się i kontroluje w szczególności w przypadku zmian w przewietrzaniu lub zaobserwowaniu zmian wywołanych wpływem robót górniczych.

3. Zakres kontroli i analizy, o której mowa w ust. 2, określa kierownik działu wentylacji.

4. W przypadku wzrostu stanu zagrożenia metanowego kierownik ruchu zakładu górnego stosuje niezbędne dodatkowe rygory bezpiecznego prowadzenia robót i ewentualnie dokonuje zmiany dotychczasowego zaliczenia do stopnia niebezpieczeństwa wybuchu.

§ 203. Dojścia do pól metanowych oznacza się tablicami z odpowiednimi napisami ostrzegawczymi.

§ 204.1. W przypadku gdy w wyrobisku zawartość metanu wynosi powyżej 2%, niezwłocznie:

- 1) wycofuje się ludzi z zagrożonych wyrobisk;
- 2) wyłącza sieć elektryczną;
- 3) unieruchamia maszyny i urządzenia;
- 4) zagrażdza wejścia do tych wyrobisk;

5) zawiadamia najbliższą osobę dozoru ruchu.

2. Obowiązek wyłączenia nie dotyczy urządzeń elektrycznych, które mogą być eksploatowane przy dowolnej zawartości metanu w powietrzu.

§ 205.1. Zawartość metanu w powietrzu nie powinna przekraczać:

- 1) 1% — na wylocie z rejonowych prądów powietrza;
- 2) 0,75% — w szybie wydechowym, mierzona zgodnie z § 235 ust. 3.

2. W razie stosowania metanometrii automatycznej, zawartość metanu na wylocie z rejonowych prądów powietrza może wynosić 1,5%.

§ 206.1. W pokładach węgla prowadzi się badania metanonośności:

- 1) w otworach badawczych wierconych dla rozpoznania pokładów węgla lub ich części, nie rzadziej niż co 100 m długości otworu;
- 2) w drażonych szybach (szybikach) oraz w wyrobiskach korytarzowych w udostępnionych pokładach węgla o grubości powyżej 0,4 m;
- 3) w wyrobiskach korytarzowych w pokładach węgla, w odstępach nieprzekraczających 200 m w płaszczyźnie pokładu oraz dodatkowo w odległości nieprzekraczającej 25 m od stwierdzonych uskoków powodujących przerwanie ciągłości pokładu lub innych zaburzeń geologicznych, mogących mieć wpływ na wzrost metanonośności pokładu w miejscach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Badania dla określenia metanonośności pokładów węgla wykonuje rzeczoznawca zgodnie z opracowaną metodyką, a ich wyniki dokumentują służby zakładu górniczego w dokumentacji mierniczo-geologicznej i na mapach.

3. Rozpoznanie zagrożenia metanowego badaniami kontrolnymi prowadzi się zgodnie z metodami określonymi w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 207.1. W polach metanowych wykonuje się, co najmniej raz w miesiącu, pomiary i obliczenia, w celu określenia metanowości bezwzględnej — całkowitej ilości wydzielonego metanu w jednostce czasu w rejonach wentylacyjnych i w wyrobiskach wybierkowych.

2. W pokładach metanowych wykonuje się w drażonych wyrobiskach, co najmniej raz w miesiącu, pomiary i obliczenia dla określenia metanowości bezwzględnej.

§ 208. Metanowość bezwzględną, ustaloną dla wyeksploatowanej w okresie kwartalnym części pokładu węgla, oznacza się na podstawowych i wentylacyjnych mapach wyrobisk.

§ 209.1. Projektując eksploatację pokładów węgla, których metanonośność jest większa niż  $2,5 \text{ m}^3/\text{Mg}$  w przeliczeniu na czystą substancję węglową, oraz pokładów, nad którymi w odległości do 120 m lub pod którymi w odległości do 60 m zalegają niewyeksploatowane pokłady węgla o metanonośności większej niż  $2,5 \text{ m}^3/\text{Mg}$  w przeliczeniu na czystą substancję węglową, opracowuje się prognozy metanowości bezwzględnej dla całego wybiegu wyrobisk wybierkowych oraz określa się wartości kryterialnej metanowości bezwzględnej.

2. Prognozy metanowości bezwzględnej opracowuje się dla rejonu wyrobisk ścianowych w pokładzie węgla i uwzględnia się w projekcie technicznym.

§ 210. Projektując wyrobiska korytarzowe o długości powyżej 200 m w pokładach węgla o metanonośności większej niż  $4,5 \text{ m}^3/\text{Mg}$  w przeliczeniu na czystą substancję węglową, opracowuje się prognozy metanowości bezwzględnej wyrobisk.

§ 211. Prognozy metanowości bezwzględnej wyrobisk wykorzystywane są dla obliczenia potrzebnej ilości powietrza, podejmowania decyzji o ewentualnym wprowadzeniu odmetanowania i dla ustalenia innych niezbędnych środków profilaktyki metanowej.

§ 212. Prognozy metanowości bezwzględnej wyrobisk wybierkowych i korytarzowych w nierozpoznanych częściach złoża opracowuje rzeczoznawca.

§ 213. Projekt techniczny, o którym mowa w § 42 ust. 1, dotyczący eksploatacji pokładów węgla zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego w rejonach przygranicznych zakładu górniczego bez pozostawienia filara granicznego opiniuje rzeczoznawca.

§ 214. Wyrobiska korytarzowe utrzymywane przy zrobach przewietrza się lub izoluje tamami, a dojścia do tam przewietrza.

§ 215.1. Ściany zawałowe w polach metanowych prowadzi się bez wnek kombajnowych i strugowych.

2. W przypadku braku odpowiedniego wyposażenia technicznego, stosując dodatkowe środki profilaktyki metanowej, dopuszczalne jest wykonywanie wnek kombajnowych i strugowych w ścianach zawałowych z użyciem materiałów wybuchowych, na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 216.1. W wyrobiskach prowadzonych w polach metanowych zaliczanych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego mogą być urabiane kombajnami zwięzłe skały pod warunkiem zastosowania, odpowiednio dobranych do warunków, szczególnych środków zabezpieczenia przed zapłonem metanu.

2. Wyposażenie techniczne zmechanizowanych wyrobisk wybierkowych odpowiednio dobiera się do warunków geologiczno-górniczych, z uwzględnieniem zasady nieurabiania kombajnem zwięzłych skał stropowych i niedopuszczenia do zetknięcia się organu urabiającego kombajnu ze stropnicami obudowy.

§ 217.1. W polach metanowych II—IV kategorii zagrożenia metanowego stosuje się szczególne środki zabezpieczające przed:

- 1) zapłonem metanu, przy urabianiu zwięzłych skał kombajnami;
- 2) zapłonem i przenoszeniem zapłonu metanu pod przenośnikami ścianowymi;
- 3) nagromadzeniem się metanu w rejonie skrzyżowań ścian z chodnikami przyścianowymi przewietrzanymi wzdłuż calizny węglowej przy metanowości wentylacyjnej nieprzekraczającej 25 m<sup>3</sup>/min.

§ 218.1. W celu właściwego doboru środków zabezpieczających przed zapłonem metanu przy mechanicznym urabianiu zwięzłych skał wykonuje się szczegółową analizę warunków naturalnych i technicznych projektowanych wyrobisk.

2. Analiza warunków naturalnych projektowanych wyrobisk powinna uwzględniać występowanie następujących czynników:

- 1) rodzaj skał w przodku oraz przypuszczalny zasięg ich występowania wzdłuż projektowanego kierunku przesuwania się przodka;
- 2) występowanie zaburzeń geologicznych;
- 3) zdolność skał do iskrzenia określoną na podstawie ustalenia rodzaju skał, o których mowa w załączniku nr 4, w tabeli nr 1;
- 4) charakterystyka zagrożenia metanowego, w szczególności metanowości bezwzględnej, źródła i miejsca wydzielania się metanu (pokład węglowy, zroby, wypływy metanu ze szczelin w górotworze, możliwość dopływu metanu z innych wyrobisk i przodków), zawartość metanu w powietrzu, zachodzące zmiany tej zawartości w czasie i różnych miejscach wyrobiska, występowanie przystropowych nagromadzeń metanu;
- 5) zagrożenie tąpnięciami, zagrożenie wyrzutami metanu i skał, możliwość nagłych przyrostów wydzielania metanu ze zrobów przyścianowych.

3. Analiza warunków technicznych projektowanych wyrobisk powinna obejmować:

- 1) ocenę stanu przewietrzania, w szczególności projektowaną prędkość i ilość powietrza oraz stabilność kierunków i wydatków prądów powietrza;
- 2) sposób zabezpieczenia metanometrycznego, a w szczególności rozmieszczenie czujników metanometrycznych z podaniem czasu ich zadziałania i rodzaj stosowanych urządzeń;
- 3) typy i rodzaje stosowanych maszyn do urabiania;
- 4) zakres i częstotliwość kontroli przez osoby dozoru ruchu górniczego, energomechanicznego, wentylacji oraz metaniarzy.

4. Urabianie kombajnami zwięzłych skał o dużej i średniej skłonności do iskrzenia może być prowadzone w ścianach, gdy w wylotowych prądach powietrza ze ścian zawartość metanu:

- 1) nie przekracza 0,5% i równocześnie ilość odprowadzanego metanu nie przekracza 1 m<sup>3</sup>/min;
- 2) jest wyższa od 0,5% lub ilość odprowadzanego metanu przekracza 1 m<sup>3</sup>/min, pod warunkiem utrzymywania prędkości przepływu powietrza w ścianie co najmniej 1 m/s.

5. Urabianie kombajnami zwięzłych skał o dużej i średniej skłonności do iskrzenia może być prowadzone w drażonych wyrobiskach korytarzowych, gdy:

- 1) zawartość metanu mierzona czujnikiem metanometrii automatycznej zabudowanym pod stropem wyrobiska w odległości nieprzekraczającej 2 m od czoła przodka i powodującym wyłączenie kombajnu nie przekracza 0,5%, a w przypadku urabiania kombajnem wyposażonym w wewnętrzne układy zraszania noży — nie przekracza 1%;
- 2) nie występują przystropowe nagromadzenia metanu w odległości do 50 m od miejsca urabiania zwięzłych skał.

§ 219.1. Niezależnie od środków, o których mowa w § 218 ust 4 i 5, dobiera się i stosuje następujące środki zabezpieczające:

- 1) w zakresie przewietrzania i zwalczania zagrożenia metanowego:
  - a) pomocnicze urządzenia wentylacyjne dla rozrzedzenia metanu w strefie przodka lub zapobiegania tworzeniu się lokalnych nagromadzeń metanu,
  - b) niezależne przewietrzanie wyrobiska eliminujące możliwość dopływu metanu z prądem powietrza z innych przodków lub z innych źródeł wydzielania,
  - c) uintensywnienie odmetanowania,
  - d) wyznaczenie dodatkowych punktów pomiaru metanu przez metaniarzy, przodowych, osoby dozoru ruchu i odpowiednie do stopnia zagrożenia zwiększenie częstotliwości pomiaru zawartości metanu,
  - e) zastosowanie wyprzedzających otworów badawczych w przypadku zbliżania się do spodziewanych zaburzeń geologicznych;
- 2) w zakresie zwalczania iskier mechanicznych podczas urabiania zwięzłych skał o dużej i średniej skłonności do iskrzenia:
  - a) dodatkowe dysze i urządzenia zraszające,
  - b) wyposażenie przodków chodnikowych w urządzenia umożliwiające natychmiastowe zlewanie wodą urabianych skał i czoła przodka, w szczególności z użyciem węży przeciwpożarowych,
  - c) dostosowanie przybierki do rodzaju występujących skał w stropie lub spągu, w celu eliminowania urabiania zwięzłych skał;
- 3) w zakresie nadzoru i kontroli przez osoby dozoru ruchu, ustalenie zwiększonej częstotliwości kontroli prowadzenia robót górniczych, stanu przewietrzania, zagrożeń metanowych, zabezpieczeń metanometrycznych i stanu organu urabiającego kombajnu, z uwzględnieniem skuteczności działania urządzeń zraszających.

§ 220. Środki zabezpieczające przed możliwością zapłonu metanu przy urabianiu mechanicznym zwięzłych skał w ścianie lub w wyrobisku korytarzowym powinny być określone w projekcie technicznym, o którym mowa w § 43 ust. 1.

§ 221. Kontrole stanu zagrożenia metanowego pod przerośnikami powinny być wykonywane:

- 1) w ścianach prowadzonych w pokładach metanowych zaliczonych do drugiej, trzeciej i czwartej kategorii zagrożenia metanowego;
- 2) w ścianach prowadzonych w pokładach niemetanowych i w pokładach zaliczonych do pierwszej kategorii zagrożenia metanowego, jeżeli poniżej wybieranego pokładu w zasięgu wpływu eksploatacji zalegają pokłady zaliczone do drugiej, trzeciej lub czwartej kategorii zagrożenia metanowego.

§ 222.1. Kierownik działu wentylacji ustala:

- 1) miejsca, sposoby i częstotliwość wykonywania pomiarów;
- 2) sposób usuwania nagromadzeń metanu pod przerośnikami;
- 3) warunki uruchomienia maszyn urabiających po zatrzymaniu przerośnika.

§ 223.1. W razie prowadzenia ścian w pokładach zaliczonych do drugiej, trzeciej lub czwartej kategorii zagrożenia metanowego lub ścian obejmujących zasięgiem wpływów eksploatacji pokłady zaliczone do tych kategorii zagrożenia metanowego, w celu ograniczenia wypływów metanu do ścian i rejonów skrzyżowań z chodnikami przyścianowymi oraz tworzenia się w tych miejscach nagromadzeń metanu, kierownik działu wentylacji ustala sposób przewietrzania tych ścian.



2. W razie występowania zagrożenia pożarem endogenicznym w zrobach, stosuje się sposoby przewietrzania ścian ograniczające przenikanie powietrza do zrobów, a dla niedopuszczenia do powstawania nagromadzeń metanu w rejonach skrzyżowań ścian z chodnikami, pomocnicze urządzenia wentylacyjne.

3. Pomocnicze urządzenia wentylacyjne dla uintensywnienia przewietrzania i przeciwdziałania tworzeniu się nagromadzeń metanu w rejonach skrzyżowania ścian z chodnikami przyścianowymi stosować można za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego tylko dla ściany przewietrzanej wzdłuż calizny węglowej, przy metanowości wentylacyjnej nieprzekraczającej 25 m<sup>3</sup>/min, według zasad prowadzenia ścian w warunkach zagrożenia metanowego, opracowanych przez rzeczoznawcę.

§ 224.1. Dobór urządzeń wentylacyjnych dla zwalczania zagrożenia metanowego ustala kierownik działu wentylacji.

2. Ustalenia, o których mowa w § 223 ust 3, kierownik działu wentylacji podejmuje po zasięgnięciu opinii odpowiedniego kopalnianego zespołu do spraw zagrożeń.

3. W zakładach górniczych likwidowanych zasady doboru środków zabezpieczających przed zapłonem metanu i tworzeniem się jego nagromadzeń ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 225.1. Eksploatację ścian o metanowości bezwzględnej powyżej 25 m<sup>3</sup>/min i przewietrzanych wzdłuż calizny węglowej należy prowadzić w taki sposób, aby parametry techniczne stacji i sieci odmetanowania zapewniały możliwość uzyskania efektywności odmetanowania większej niż 50 % w stosunku do prognozy metanowości bezwzględnej.

2. W trakcie eksploatacji ścian prowadzonych w warunkach zagrożenia metanowego i pożarowego, w przypadku przystąpienia do prac profilaktycznych wynikających z kryteriów ujętych w tabelach nr 4 i 5 w pkt 4.6 załącznika nr 4 do rozporządzenia, ocenę stanu zagrożenia pożarowego prowadzi się metodą kalorymetryczno-chromatograficzną zgodnie z pkt 4.18 załącznika nr 4 do rozporządzenia.

§ 226.1. Przy zbliżaniu się wyrobiskami do pokładów metanowych lub wyrobisk i zrobów, w których spodziewane jest nagromadzenie metanu, przodek wyrobiska powinien być stale wyprzedzony o 4 m co najmniej jednym otworem badawczym.

2. Strefę, w której obowiązuje wykonywanie otworów badawczych, ich długość, liczbę i kierunki wyznacza kierownik działu robót górniczych w porozumieniu z kierownikiem działu wentylacji.

3. Zakres i częstotliwość pobierania prób powietrza do analizy chemicznej z otworów badawczych i wyrobiska ustala kierownik działu wentylacji.

§ 227. W polach metanowych:

- 1) prowadzi się kontrolę zawartości metanu w powietrzu metanomierzami przenośnymi;
- 2) w wyrobiskach znajdujących się w polach metanowych II—IV kategorii stosuje się kontrolę zawartości metanu w powietrzu oraz zabezpieczenia urządzeń elektrycznych za pomocą urządzeń metanometrii automatycznej, przy czym dla budowanych central stosuje się systemy zabezpieczeń metanometrycznych, umożliwiające ciągły pomiar i rejestrację zawartości metanu oraz wyłączenie urządzeń elektrycznych w czasie nie dłuższym niż 15 sekund;
- 3) stosuje się systemy zabezpieczeń metanometrycznych, umożliwiające ciągły pomiar i rejestrację zawartości metanu oraz wyłączenie urządzeń elektrycznych w czasie nie dłuższym niż 15 sekund, przy prowadzeniu eksploatacji złóż (pokładów) zaliczonych do II stopnia zagrożenia tąpnięciami i równocześnie zaliczanych do II — IV kategorii zagrożenia metanowego.

§ 228.1. Kontrolę zawartości metanu w powietrzu wykonuje się urządzeniami metanometrii automatycznej i metanomierzami przenośnymi budowy przeciwwybuchowej.

2. Urządzenia i metanomierze, o których mowa w ust. 1, powinny być zabezpieczone przed możliwością ingerencji w nastawy lub wyniki pomiarów przez osoby niepowołane,

§ 229.1. Zawartość metanu w powietrzu kontroluje się, przeprowadzając pomiary:

- 1) pod stropem wyrobiska;
- 2) nad obudową wyrobiska;
- 3) w miejscach możliwych wypływów lub gromadzenia się metanu.

2. Pomiar zawartości metanu pod stropem wyrobiska wykonuje się nie niżej niż 10 cm od najwyższego miejsca niezabudowanego stropu, szczelnej obudowy lub okładziny obudowy.

3. Pomiar zawartości metanu nad obudową wyrobiska wykonuje się w najwyższym dostępnym miejscu wyrobiska nad obudową.

§ 230.1. W systemach metanometrii automatycznej i zabezpieczeń metanometrycznych urządzeń elektrycznych stosuje się metanomierze:

- 1) wyłączające spod napięcia urządzenia elektryczne;
- 2) rejestrujące wyniki pomiarów zawartości;
- 3) wyłączająco-rejestrujące.

2. Metanomierze wyłączające spod napięcia urządzenia elektryczne, stanowiące automatyczne zabezpieczenie metanometryczne urządzeń elektrycznych, powinny:

- 1) samoczynnie wyłączać spod napięcia urządzenia elektryczne, gdy zawartość metanu w powietrzu przekroczy dopuszczalną wartość, z wyjątkiem urządzeń dopuszczonych do pracy przy dowolnej zawartości metanu;
- 2) sygnalizować świetlnie lub akustycznie w dyspozytorni metanometrycznej albo w miejscu zabudowy metanomierza przekroczenia dopuszczalnych zawartości metanu w powietrzu;
- 3) wskazywać lub rejestrować w dyspozytorni metanometrycznej lub w miejscu zabudowy metanomierza zawartość metanu w powietrzu.

3. Metanomierze rejestrujące, stosowane dla automatycznej kontroli zawartości metanu w powietrzu, powinny:

- 1) rejestrować w dyspozytorni metanometrycznej zawartości metanu w wyrobiskach;
- 2) sygnalizować świetlnie lub akustycznie w dyspozytorni metanometrycznej albo w miejscu zabudowy metanomierza przekroczenia dopuszczalnych zawartości metanu w wyrobiskach.

§ 231.1. Metanomierzami wyłączająco-rejestrującymi zabezpiecza się urządzenia elektryczne zainstalowane w ścianie oraz w wyrobiskach przyścianowych.

2. W razie przekroczenia zawartości 2% metanu w powietrzu wypływającym ze ściany lub zawartości 1% metanu w powietrzu dopływającym do ściany, metanomierze powinny wyłączać spod napięcia urządzenia elektryczne zabudowane:

- 1) w ścianie;
- 2) w wyrobisku przyścianowym z prądem powietrza wypływającym ze ściany;
- 3) w wyrobisku przyścianowym z prądem powietrza dopływającym do ściany, na odcinku co najmniej 10 m od wlotu do ściany.

3. Czujniki metanomierzy kontrolujące zawartość metanu w prądzie powietrza wypływającego ze ściany zabudowuje się pod stropem:

- 1) w wyrobisku przyścianowym — w odległości nieprzekraczającej 10 m od wylotu ze ściany, jeżeli na wylocie nie łączą się prądy powietrza;
- 2) w ścianie — w odległości 2 m od wyrobiska przyścianowego, jeżeli na wylocie łączą się prądy powietrza.

4. Czujnik metanomierza kontrolujący zawartość metanu w prądzie powietrza dopływającym do ściany zabudowuje się pod stropem w ścianie, w odległości nie większej niż 10 m od wyrobiska przyścianowego.

5. W ścianach o wysokości mniejszej niż 1,5 m, w których wyposażenie techniczne uniemożliwia zabudowanie czujnika metanomierza pod stropem, kierownik działu wentylacji wyznacza miejsce zabudowy czujnika lub czujników w wyrobiskach przyścianowych z prądem powietrza dopływającym do ściany, w odległości nie większej niż 10 m od wlotu do ściany.

§ 232.1. W wyrobiskach przewietrzanych za pomocą lutniociągów zabudowuje się metanomierze wyłączająco-rejestrujące, kontrolujące zawartość metanu pod stropem wyrobiska.

2. Czujniki metanomierzy, o których mowa w ust. 1, zabudowuje się:

- 1) przy przewietrzaniu przodka lutniociągiem tłoczącym — w odległości nie większej niż 10 m od czoła przodka, w miejscu stwierdzanych największych zawartości metanu;

- 2) przy przewietrzaniu przodka lutniociągiem ssącym między wlotem do lutni ssącej a czołem przodka — w odległości nie większej niż 6 m od czoła przodka;
- 3) w odległości od 10 m do 15 m od skrzyżowania z wyrobiskiem przewietrzanym opływowym prądem powietrza.

3. Czujniki metanomierzy, o których mowa w ust. 2 pkt 1 i 2, zabudowuje się w wyrobiskach o długości większej niż 15 m, a czujniki metanomierzy, o których mowa w ust. 2 pkt 3, w wyrobiskach o długości większej niż 25 m.

4. Czujniki metanomierzy, o których mowa w ust. 2 pkt 1 i 2, powinny powodować wyłączenie:

- 1) kombajnów chodnikowych — przy przekroczeniu zawartości 1% metanu w powietrzu;
- 2) maszyn i innych urządzeń z napędem elektrycznym, zainstalowanych w wyrobiskach przewietrzanych za pomocą lutniociągów — przy przekroczeniu zawartości 2% metanu w powietrzu.

5. Czujniki metanomierzy, o których mowa w ust. 2 pkt 3, powinny powodować wyłączenie:

- 1) urządzeń elektrycznych zainstalowanych w wyrobisku przewietrzanym lutniociągiem tłoczącym — przy przekroczeniu zawartości 2% metanu w powietrzu;
- 2) urządzeń elektrycznych zainstalowanych w wyrobisku przewietrzanym lutniociągiem ssącym — przy przekroczeniu zawartości 1% metanu w powietrzu.

§ 233. Stosując inne systemy wybierania niż ścianowe, rozmieszczenie czujników metanomierzy automatycznych oraz zasięg i zakres wyłączania urządzeń elektrycznych ustala kierownik działu wentylacji.

§ 234.1. W szybach (szybkach) przewietrzanych za pomocą lutniociągów zabudowuje się czujniki metanomierzy wyłączająco-rejestrujących:

- 1) co najmniej 10 m poniżej zrębu szybu lub poziomu przy wentylacji tłoczącej;
- 2) przy wentylacji ssącej w lutniociągu przed wentylatorem;
- 3) pod pomostem roboczym.

2. Czujniki, o których mowa w ust. 1, powinny, po przekroczeniu zawartości 1% metanu w powietrzu:

- 1) wyłączać urządzenia elektryczne w szybach oraz 10-metrowej strefie od wylotu szybu, z wyjątkiem wentylatorów i urządzeń przeznaczonych do jazdy ludzi;
- 2) powodować w 10-metrowej strefie od wylotu szybu uruchomienie sygnalizacji ostrzegawczej.

§ 235.1. Zawartość metanu na wylocie z rejonów wentylacyjnych, w których prowadzone są roboty wybierkowe, oraz w szybach wentylacyjnych kontroluje się metanomierzami rejestrującymi.

2. Pomiar zawartości metanu w rejonie wentylacyjnym, w którym prowadzone są roboty wybierkowe, dokonują czujniki metanomierza rejestrującego pod stropem wyrobiska w prądzie wylotowym ze ściany lub zespołu ścian między wylotem ostatniej ściany a skrzyżowaniem z innym, czynnym wentylacyjnie wyrobiskiem.

3. Pomiar zawartości metanu w szybie wentylacyjnym wykonuje się w prądzie wylotowym całkowitym, co najmniej 10 m poniżej kanału wentylatora głównego lub co najmniej 10 m powyżej najwyższego wlotu powietrza wypływającego z wyrobisk do szybu.

§ 236.1. Kombajny chodnikowe w polach II—IV kategorii zagrożenia metanowego dodatkowo wyposaża się w metanomierze o pomiarze ciągłym, wyłączające organ urabiający kombajnu przy przekroczeniu zawartości 2% metanu.

2. Czujnik metanomierza wyłączającego powinien być zabudowany na wysięgniku organu urabiającego.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na zastąpienie metanomierza określonego w ust. 1 czujnikiem metanometrii automatycznej, zabudowanym pod stropem wyrobiska w odległości nieprzekraczającej 2 m od czoła przodka i powodującym wyłączenie urządzeń elektrycznych w drażonym wyrobisku w czasie nie dłuższym niż 10 sekund przy przekroczeniu zawartości 1 % metanu.

§ 237.1. W wyrobisku korytarzowym przewietrzanym wentylacją lutniową kombinowaną, z zastosowaniem instalacji odpylającej, dodatkowo zabudowuje się metanomierze wyłączające urządzenia elektryczne w tym wyrobisku, przy przekroczeniu 1% zawartości metanu w powietrzu.

2. Czujniki metanomierzy wyłączających urządzenia elektryczne zabudowuje się:

- 1) w strumieniu powietrza wypływającego z instalacji odpylającej;
- 2) pod stropem wyrobiska, w strefie między wylotem strumienia powietrza z instalacji odpylającej i wylotem powietrza z zasadniczego lutniociągu tłoczącego.

§ 238.1. Podziemny zbiornik, w którym gromadzony jest węgiel z pokładów zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego, wyposaża się w metanomierz wyłączająco-rejestrujący, zabudowany w strefie wylotowej ze zbiornika.

2. W razie przekroczenia zawartości 0,5% metanu metanomierz powinien spowodować automatyczne:

- 1) wyłączenie urządzeń elektrycznych budowy zwykłej zainstalowanych w strefie, do której może wpłynąć metan pochodzący ze zbiornika;
- 2) uruchomienie wentylacji odrębnej zbiornika.

§ 239.1. W zbiornikach podziemnych i powierzchniowych, w których gromadzony jest węgiel z pokładów zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego oraz w wyrobiskach i pomieszczeniach przyległych do zbiornika, niezależnie od wymagań określonych w § 238, prowadzi się pomiary zawartości metanu przy użyciu metanometrii przenośnych.

2. Kierownik działu wentylacji dla poszczególnych zbiorników węgla ustala:

- 1) miejsce i sposób oraz częstotliwość pomiarów zawartości metanu;
- 2) osoby odpowiedzialne za prowadzenie pomiarów zawartości metanu;
- 3) zasady postępowania w razie stwierdzenia zawartości metanu powyżej 1% w podziemnym zbiorniku lub w wyrobiskach przyległych do tego zbiornika albo w powierzchniowym zbiorniku.

§ 240. Zbiornik na powierzchni, w którym gromadzony jest węgiel z pokładów zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego oraz w którym pomiary metanometriami przenośnymi wykazują zawartość powyżej 0,5% metanu, wyposaża się w metanomierz rejestrujący zawartość metanu w zbiorniku.

§ 241.1. W zakładach górniczych wydobywających węgiel lokalizację czujników metanometrycznych, zasięg oraz zakres wyłączeń urządzeń elektrycznych przez metanometrię automatyczną, poza przypadkami określonymi w rozporządzeniu, ustala kierownik działu wentylacji.

2. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne kierownik ruchu zakładu górniczego ustala:

- 1) zakres zastosowania metanometrii automatycznej;
- 2) lokalizację czujników metanometrycznych;
- 3) zakres wyłączeń urządzeń elektrycznych przez metanometrię automatyczną.

§ 242.1. W przypadku uszkodzenia urządzenia metanometrii automatycznej w zakresie wyłączania ruch maszyn i urządzeń elektrycznych nie może być prowadzony do czasu usunięcia uszkodzenia.

2. W przypadku uszkodzenia metanometrii automatycznej w zakresie transmisji i rejestracji pomiarów u dyspozytora ruch maszyn i urządzeń elektrycznych może być prowadzony do końca zmiany, pod warunkiem wykonywania pomiarów zastępczych i przekazywania ich wyników do dyspozytora, na zasadach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, jednak nie rzadziej niż co 0,5 godziny.

3. Obowiązek wyłączenia w przypadku zadziałania lub uszkodzenia metanometrii automatycznej dotyczy również maszyn i urządzeń nieelektrycznych mogących spowodować zagrożenie.

§ 243.1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu, metaniarze, strzałowi, kombajniści, konserwatorzy metanometrii automatycznej, wyznaczeni do wykonania pomiarów pracownicy oddziału odmetanowania, wiertacze oraz przodowi, o których mowa w § 244 ust. 1, przebywający w polach metanowych powinni być wyposażeni w metanomierze przenośne; osoby te wykonują w tych polach pomiary zawartości metanu.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala wyposażenie innych osób niż wymienione w ust. 1, przebywających w polach metanowych, w metanomierze przenośne.

3. Osoby, o których mowa w ust. 1 i 2, powinny być przeszkolone w zakresie pomiaru zawartości metanu.

§ 244.1. Przodowi zatrudnieni w polach metanowych kontrolują zawartość metanu pod stropem w 10-metrowym odcinku wyrobiska, w którym znajdują się stanowiska pracy, przed rozpoczęciem pracy na każdej zmianie i w czasie pracy co dwie godziny w:

- 1) przodkach wyrobisk;

- 2) wyrobiskach likwidowanych;
- 3) wnękach wiertniczych;
- 4) innych miejscach wyznaczonych przez osoby kierownictwa lub dozoru ruchu.

2. W pokładach zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego, w wyrobiskach korytarzowych drażonych kombajnami, przodowi kontrolują zawartość metanu nad obudową w 10-metrowej strefie przyprzodkowej, przed rozpoczęciem urabiania.

§ 245.1. Metaniarze kontrolują zawartość metanu w polach metanowych pod stropem wyrobisk górniczych, w dniach pracy raz na dobę:

- 1) w przodkach wyrobisk;
- 2) w prądach powietrza wlotowych i wylotowych z przodków;
- 3) w komorach;
- 4) we wnękach wiertniczych;
- 5) w miejscach wykonywania robót strzałowych;
- 6) przy tamach izolacyjnych;
- 7) w innych wyrobiskach i miejscach określanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub osobę przez niego wyznaczoną.

2. Metaniarze kontrolują zawartość metanu nad obudową wyrobisk górniczych w pokładach zaliczonych do II—IV kategorii zagrożenia metanowego w:

- 1) drażonych wyrobiskach korytarzowych i komorowych z wentylacją odrębną, w strefie 50 m od przodka, w odstępach nie większych niż 10 m — raz na dobę w dni pracy;
- 2) wyrobiskach z wentylacją odrębną, w odstępach nie większych niż 50 m — raz w miesiącu;
- 3) wyrobiskach przyścianowych zaliczonych do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, w których zabudowane są urządzenia elektryczne, w:
  - a) strefie 50 m od przodka, w odstępach nie większych niż 10 m — raz na tydzień,
  - b) strefie ponad 50 m od przodka, w odstępach nie większych niż 50 m — raz w miesiącu;
- 4) innych miejscach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub osobę przez niego wyznaczoną.

3. W wyrobiskach korytarzowych i wybierkowych w pokładach zaliczonych do III lub IV kategorii zagrożenia metanowego, w których prowadzone są roboty strzałowe, metaniarze powinni kontrolować zawartość metanu nad obudową w 50-metrowej strefie we wszystkich kierunkach od miejsc prowadzenia robót strzałowych, w odstępach nie większych niż 10 m — raz na dobę w dni pracy.

4. Metaniarze prowadzą pomiary w polach metanowych dla wykrycia miejsc możliwych wypływów metanu.

5. W dni wolne od pracy, na zmianie poprzedzającej obłożenie robót, zakres i częstotliwość kontroli wykonywanych przez metaniarzy ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 246.1. Strażowi kontrolują zawartość metanu w polach metanowych pod stropem wyrobisk podczas wykonywania robót strzałowych:

- 1) w przodkach oraz w strefie 10 m od miejsca wykonywania robót strzałowych:
  - a) przed rozpoczęciem pracy,
  - b) w czasie pracy — co 2 godziny,
  - c) przed przystąpieniem do załadowania materiałów wybuchowych do otworów strzałowych,
  - d) przed każdym podłączeniem zapalników elektrycznych do linii strzałowej,
  - e) po każdym odpaleniu otworów strzałowych;
- 2) w strefie 5 m od stanowiska strzałowego, przed podłączeniem zapalarki elektrycznej do linii strzałowej.

2. Strzałowi w pokładach zaliczonych do III lub IV kategorii zagrożenia metanowego, przed przystąpieniem do ładowania otworów strzałowych, kontrolują zawartość metanu nad obudową wyrobisk w strefie 5 m we wszystkich kierunkach od miejsca prowadzenia robót strzałowych, w odstępach nie większych niż 10 m.

3. W polach metanowych w głębionych szybach (szybikach) pomiary zawartości metanu prowadzi się:

- 1) na dnie szybu i pod pomostem roboczym — przed rozpoczęciem robót i każdym strzelaniem;
- 2) w strefie 5 m od stanowiska strzałowego — przed podłączeniem zapalarki do linii strzałowej.

§ 247. W przypadku stwierdzenia, w wyniku przeprowadzonych pomiarów nad obudową, zawartości 5% metanu lub powyżej:

- 1) niezwłocznie wstrzymuje się roboty w wyrobisku;
- 2) przeprowadza dodatkowe pomiary dla ustalenia rozmiarów nagromadzenia metanu i miejsc wypływu metanu;
- 3) podejmuje działania mające na celu likwidację zagrożenia.

§ 248. Kontrole zawartości metanu przez przodowych, kombajnistów, metanarzy i strzałowych oraz osoby dozoru ruchu wykonuje się zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 249. W pokładach zaliczonych do III lub IV kategorii zagrożenia metanowego stosuje się przenośne metanomierze alarmujące:

- 1) podczas wiercenia otworów drenażowych oraz badawczych;
- 2) podczas likwidacji wyrobisk, w razie niestosowania automatycznych zabezpieczeń metanometrycznych;
- 3) w innych miejscach, określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub osobę przez niego wyznaczoną.

§ 250. Szczegółowy zakres i sposób stosowania w polach metanowych benzynowych lamp wskaźnikowych dla kontroli zawartości tlenu i dwutlenku węgla ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 251.1. W zakładzie górniczym eksploatującym złoża (pokłady) metanowe wyznacza się metanarzy oraz osoby wyższego dozoru ruchu w dziale wentylacji, odpowiedzialne za przeszkolenie, prawidłową pracę metanarzy oraz za stan i gospodarowanie metanomierzami przenośnymi.

2. W zakładzie górniczym eksploatującym złoża (pokłady) zaliczone do II—IV kategorii zagrożenia metanowego, niezależnie od wymagań określonych w ust. 1:

- 1) wyznacza się dyspozytora metanometrii;
- 2) organizuje służbę dla zapewnienia konserwacji i kontroli urządzeń metanometrii automatycznej oraz konserwacji i kontroli metanomierzy przenośnych;
- 3) wyznacza osobę wyższego dozoru ruchu w dziale energomechanicznym, odpowiedzialną za stan oraz użytkowanie urządzeń metanometrii automatycznej.

3. W zakładach górniczych, stosujących mniej niż 20 metanomierzy automatycznych, dopuszcza się pełnienie obowiązków dyspozytora metanometrii przez dyspozytora ruchu.

4. Obowiązki dyspozytora metanometrii, jego kwalifikacje oraz zasady współdziałania z dozorem ruchu i odpowiednimi służbami ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 252. Wyniki pomiarów metanometrii automatycznej na bieżąco obserwuje się, analizuje i dokumentuje.

§ 253.1. Prawidłowość zabudowy czujników metanometrii automatycznej kontrolują:

- 1) osoby dozoru ruchu oddziałowego, co najmniej raz na zmianie — w oddziałach górniczych;
- 2) metanarze, co najmniej raz na dobę w dni pracy we wszystkich wyrobiskach i w pomieszczeniach na powierzchni, w których może gromadzić się metan;
- 3) konserwatorzy metanomierzy automatycznych, z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego we wszystkich miejscach, gdzie są zabudowane czujniki metanometrii automatycznej.

2. Prawidłowość działania czujników metanometrii automatycznej kontroluje się za pomocą mieszanek wzorcowych, o stężeniu metanu większym o 0,2% od ustalonego progu zadziałania czujnika.

§ 254. W pobliżu każdego przodka oraz w miejscach wyznaczonych przez osobę dozoru ruchu działu wentylacji umieszcza się tablicę kontroli metanu.

§ 255. Wyniki pomiarów zawartości metanu wpisują:

- 1) przodowi — na tablicy kontroli metanu;
- 2) strzałowi — w dziennikach strzałowych;
- 3) metaniarze — na tablicy kontroli metanu, w dzienniku metaniarza i książce metaniarza;
- 4) osoby dozoru ruchu — na tablicy kontroli metanu, w notesach oraz w książce raportowej.

§ 256.1. Kierownik działu wentylacji lub wyznaczona osoba wyższego dozoru ruchu działu wentylacji, raz na dobę, zapoznają się z:

- 1) zapisami metanometrii automatycznej;
- 2) wynikami pomiarów zawartości metanu zapisywanymi w książce metaniarza.

2. W razie wzrostu zagrożenia metanowego kierownik działu wentylacji opracowuje program profilaktyki metanowej i przedkłada do zatwierdzenia kierownikowi ruchu zakładu górniczego.

§ 257.1. W zakładach górniczych eksploatujących pokłady zaliczone do IV kategorii zagrożenia metanowego stosuje się odmetanowanie górotworu.

2. Podczas drążenia kombajnami kamiennych wyrobisk korytarzowych w mało rozpoznanych partiach złóż w skałach porowatych w polu metanowym IV kategorii zagrożenia metanowego prowadzi się wyprzedzające odmetanowanie górotworu, gdy:

- 1) w wyprzedzających otworach kontrolnych o długości nie mniejszej niż 10 m ciśnienie metanu wynosi co najmniej 0,5 kPa;
- 2) wydzielanie metanu ze skał w zależności od ich porowatości wynosi co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/min.

3. W przypadkach uzasadnionych analizą stanu warunków wentylacyjno-metanowych i prognozą metanowości można nie stosować odmetanowania, o którym mowa w ust. 1, o ile przestrzegane będą warunki gwarantujące bezpieczeństwo pracy i ruchu zakładu górniczego, ustalone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 258. Metan ujmowany podczas odmetanowania górotworu odprowadza się rurociągami metanowymi na powierzchnię lub do wyrobisk z prądem powietrza odprowadzanego do szybu wydechowego, przy zachowaniu dopuszczalnych zawartości metanu w powietrzu, na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 259. Rurociągi metanowe powinny być budowane, wyposażone i oznakowane w sposób określony w Polskiej Normie.

§ 260.1. Rurociągów metanowych nie można budować:

- 1) w szybach wdechowych;
- 2) w wyrobiskach z elektryczną trakcją przewodową.

2. W wyrobiskach pochyłych z układem transportu rurociągi metanowe mogą być budowane tylko w uzasadnionych przypadkach, pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń przed uszkodzeniem rurociągów.

§ 261.1. Każde stwierdzone uszkodzenie rurociągu metanowego niezwłocznie zgłasza się do dyspozytora ruchu i niezwłocznie usuwa.

2. Przed przystąpieniem do naprawy rurociągu metanowego, wymiany zasuw lub innego elementu, rurociąg zabezpiecza się w sposób uniemożliwiający wypływ metanu oraz zasysanie powietrza do rurociągu.

3. Z odcinka rurociągu metanowego, przeznaczonego do naprawy, usuwa się metan za pomocą wody lub sprężonego powietrza.

4. Szczegółowy sposób wykonania naprawy rurociągu metanowego ustala, w zależności od lokalnych warunków i rodzaju uszkodzenia, osoba dozoru ruchu służby odmetanowania.

§ 262.1. Stację odmetanowania lokalizuje się na powierzchni.

2. W przypadkach uzasadnionych ograniczonym zakresem lub przejściowym okresem stosowania odmetanowania stacja odmetanowania może być zlokalizowana w wyrobisku podziemnym.

§ 263.1. Ujęcie metanu powinno mieć urządzenie umożliwiające zamknięcie wypływu gazu, z wyjątkiem ujęć prowizorycznych.

2. Ujęcie metanu lub grupę sąsiednich otworów metanowych wyposaża się w urządzenia umożliwiające pomiary ilości, ciśnienia i składu gazu oraz regulację ciśnienia gazu, a także odpowiednie urządzenia odwadniające.

§ 264.1. Przed rozpoczęciem eksploatacji każdego ujęcia metanu wykonuje się pomiar procentowej zawartości metanu w gazie i pomiar ciśnienia gazu; wyniki pomiarów dokumentuje się.

2. Pomiar ciśnienia gazu, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy ujęć prowizorycznych.

§ 265.1. W celu sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń wytwarzających podciśnienie w stacji odmetanowania przeprowadza się ruch próbny bez pobierania metanu przez 72 godziny.

2. Instalacja gazowa stacji odmetanowania oraz rurociągi metanowe mogą być napełnione gazem po sprawdzeniu ich szczelności.

§ 266.1. Zawartość metanu, w gazie ujmowanym do rurociągów metanowych, powinna wynosić co najmniej 30%.

2. W wypadkach uzasadnionych, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, dopuszcza się ujmowanie do rurociągów metanowych gazu o zawartości metanu mniejszej niż określona w ust. 1, lecz co najmniej 20%, jeżeli zawartość metanu w zbiorczym rurociągu metanowym będzie wynosić minimum 30%.

§ 267.1. Urządzenia stacji odmetanowania utrzymuje się w ciągłym ruchu.

2. Rezerwowe urządzenia dla wytwarzania podciśnienia w stacji odmetanowania powinny być zdadne do uruchomienia w ciągu 10 minut.

3. W razie gdy zawartość metanu w zbiorczym rurociągu jest niższa od 30% lub temperatura gazu przekroczy wartość dopuszczalną dla stosowanych urządzeń, urządzenia wytwarzające podciśnienie zatrzymuje się.

4. W przypadku uszkodzenia urządzenia automatycznie wyłączającego stację odmetanowania, przy zawartości metanu w gazie niższej niż 30%, ruch stacji może być prowadzony, jeżeli:

- 1) procentowa zawartość metanu w rurociągu będzie wynosić co najmniej 40%;
- 2) pomiar zawartości metanu będzie wykonywany co pół godziny, a wyniki tego pomiaru odnotowywane w książce kontroli stacji odmetanowania.

§ 268.1. W przypadku uszkodzenia urządzeń odmetanowania lub przerwania ciągłości odmetanowania, niezwłocznie:

- 1) zawiadamia się dyspozytora ruchu;
- 2) podejmuje się odpowiednie prace dla usunięcia uszkodzenia;
- 3) przeprowadza się szczegółową kontrolę stanu zagrożenia metanowego w wyrobiskach.

2. W razie awaryjnego zatrzymania ruchu stacji odmetanowania niezwłocznie powiadamia się kierownika ruchu zakładu górniczego lub pełniącą dyżur osobę kierownictwa ruchu.

3. Każde planowe zatrzymanie ruchu stacji odmetanowania, jak również zatrzymanie odmetanowania w części zakładu górniczego, wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego, który ustala zabezpieczenie przed zagrożeniem metanowym w wyrobiskach, w okresie przerwy w odmetanowaniu.

§ 269.1. W razie zatrzymania ruchu stacji odmetanowania gaz płynący rurociągami metanowymi z wyrobisk, po wytworzeniu się nadciśnienia w tych rurociągach, niezwłocznie kieruje się do atmosfery.

§ 270.1. Bieżące kontrole odmetanowania przeprowadza się raz na dobę; obejmują one pomiary:

- 1) zawartości metanu i ciśnienia za tamami izolacyjnymi z przestrzeni podłączonej do rurociągów metanowych;
- 2) parametrów gazu w rurociągach metanowych, w miejscach wyznaczonych przez osobę wyższego dozoru ruchu służby odmetanowania.

2. Okresowe kontrole odmetanowania przeprowadza się raz w miesiącu; obejmują one:

- 1) pomiar ciśnienia, ilości gazu i procentową zawartość metanu we wszystkich odcinkach pomiarowych rurociągu;
- 2) kontrolę wszystkich zamkniętych otworów metanowych dla określenia ich przydatności do eksploatacji;



3) kontrolę stanu technicznego wszystkich urządzeń odmetanowania.

3. Zakres kontroli odmetanowania, w dni wolne od pracy, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 271. Stan techniczny powierzchniowych urządzeń odmetanowania oraz podziemnych stacji odmetanowania kontroluje i dokumentuje raz w miesiącu osoba wyższego dozoru ruchu służby odmetanowania i osoba wyższego dozoru ruchu służby energomechanicznej.

§ 272.1. Budynek stacji odmetanowania lokalizuje się w odległości nie mniejszej niż 20 m od zabudowań technicznych lub mieszkalnych oraz wykonuje z materiałów niepalnych.

2. Konstrukcja stropu i dachu budynku powinna uniemożliwiać gromadzenie się metanu pod stropem.

3. W części budynku nad pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem dach powinien mieć lekką konstrukcję.

4. Drzwi i okna w budynku powinny otwierać się na zewnątrz.

5. W ścianach wewnętrznych oddzielających pomieszczenia o różnym stopniu zagrożenia niebezpieczeństwem wybuchu, okna powinny być podwójne w oprawach niepalnych, dokładnie uszczelnione i bez możliwości ich otwierania.

6. Podłogi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem wykonuje się z materiałów nie iskrzących i trudno palnych.

7. Kanały i studzienki z czynną instalacją gazową nakrywa się w sposób uniemożliwiający gromadzenie się w nich metanu.

8. Ogrzewanie budynku i urządzeń może być parowe lub wodne.

9. Koniec rury odprowadzającej gaz z rurociągów odmetanowania do atmosfery wyprowadza się na wysokość co najmniej 3 m ponad najwyższy punkt budynku, natomiast koniec rury odprowadzającej gaz z aparatury kontrolno-pomiarowej na wysokość co najmniej 1,5 m od najwyższego punktu budynku.

§ 273. Budynek stacji odmetanowania oraz zabudowane urządzenia zabezpiecza się instalacją odgromową.

§ 274.1. Pomieszczenia stacji nie posiadające instalacji gazowej i bezpośredniego połączenia z pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem można zaliczyć w trybie odrębnych przepisów do pomieszczeń (stref) niezagrożonych wybuchem.

2. Pomieszczenie z zabudowaną aparaturą kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą, zwane dalej „pomiarownią”, można uznać za pomieszczenie (strefę) niezagrożone wybuchem, pod warunkiem że jest ono przewietrzane za pomocą urządzeń wentylacyjnych w sposób ciągły, zapewniający co najmniej 10-krotną wymianę powietrza w ciągu 1 godziny.

3. Pomieszczenia (strefy), w których zabudowane są urządzenia wytwarzające podciśnienie, zalicza się do klasy wybuchowości „Z1”, zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 275.1. Teren stacji odmetanowania ogradza się, przy czym odległość ogrodzenia od budynku lub zabudowanych urządzeń nie powinna być mniejsza niż 4 m.

2. Przy wejściach i wjazdach na teren stacji umieszcza się tablice z napisami ostrzegawczymi oraz urządzenia sygnalizacji przywoławczej.

§ 276. Stację odmetanowania w wyrobisku podziemnym wyposażoną w urządzenia o napędzie elektrycznym lokalizuje się w oddzielnym wyrobisku, przewietrzanym niezależnym prądem powietrza.

§ 277. Inżektorową stację odmetanowania o napędzie pneumatycznym zabudowuje się w wyrobisku przewietrzanym prądem powietrza wytwarzanym przez wentylator główny.

§ 278. Prąd powietrza, do którego kierowany jest metan z podziemnej stacji odmetanowania, powinien płynąć najkrótszą drogą do szybu wentylacyjnego.

§ 279. Pomieszczenia urządzeń do wytwarzania depresji i transportu gazu w rurociągach metanowych, wyrobiska z metanowymi rurociągami tłocznymi oraz wyrobiska przewietrzane prądem powietrza, do których skierowany jest metan z podziemnej stacji odmetanowania, zalicza się do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu.

§ 280. Stacje odmetanowania zabezpiecza się przed wejściem osób nieupoważnionych. Przed wejściem do stacji umieszcza się tablice z napisem ostrzegawczym.

§ 281.1. W stacji odmetanowania stosuje się dla wytworzenia depresji i transportu gazu w rurociągach metanowych inżektory, pompy próżniowe, dmuchawy i sprężarki.

2. Do przenoszenia napędu w urządzeniach odmetanowania niedopuszczalne jest stosowanie sprzęgów ciernych i przekładni pasowych.

3. Stację odmetanowania wyposaża się w urządzenia:

- 1) do pomiaru i rejestracji procentowej zawartości metanu w ujmowanym gazie;
- 2) do pomiaru procentowej zawartości metanu w pomieszczeniach stacji odmetanowania;
- 3) do pomiaru ciśnienia ujmowanego gazu;
- 4) do pomiaru ilości ujmowanego gazu;
- 5) do pomiaru temperatury ujmowanego gazu;
- 6) umożliwiające odłączenie stacji odmetanowania od rurociągów ssących i tłoczących;
- 7) do regulacji ciśnienia gazu po stronie ssącej;
- 8) do kierowania gazu z rurociągów metanowych do atmosfery lub wyrobiska, umożliwiające odprowadzenie gazu, w przypadku przerwy w ruchu stacji odmetanowania;
- 9) przerywacz płomieni w rurociągu doprowadzającym gaz do stacji;
- 10) przerywacz płomieni w rurociągu odprowadzającym gaz do atmosfery;
- 11) sygnalizujące u dyspozytora zakładu górniczego wyłączenie z ruchu stacji odmetanowania;
- 12) automatycznie wyłączające ruch stacji, w przypadku zmniejszenia się zawartości metanu w gazie poniżej 30%;
- 13) łączności telefonicznej z dyspozytorem zakładu górniczego.

§ 282.1. W inżektorowych stacjach odmetanowania nie stosuje się przerywaczy płomieni w rurociągach metanowych.

2. W inżektorowych stacjach odmetanowania można stosować zamiast:

- 1) automatycznych — ręczne urządzenia do wyłączania z ruchu stacji odmetanowania przy zawartości metanu w gazie poniżej 30%, pod warunkiem wykonywania pomiarów zawartości metanu w gazie i kontroli ruchu stacji co 2 godziny;
- 2) rejestracji zawartości metanu w gazie — pomiary zawartości metanu w gazie wykonywane co 2 godziny, których wyniki wpisuje się do książki kontroli ruchu stacji;
- 3) sygnalizacji wyłączenia z ruchu stacji do dyspozytora — bezpośrednią łączność ze stacji do dyspozytora zakładu górniczego, przy zapewnieniu stałej obsługi stacji.

§ 283. Stację odmetanowania o napędzie elektrycznym wyposaża się oprócz urządzeń wymienionych w § 281 ust. 3 dodatkowo w urządzenia:

- 1) rezerwowe do wytwarzania podciśnienia;
- 2) rejestrujące ciśnienie gazu po stronie ssącej i tłoczącej;
- 3) wyłączające każdą sprężarkę z ruchu przy zmniejszeniu ilości wody chłodzącej poniżej wartości granicznej;
- 4) pomiaru temperatury gazu sprężonego przed jego ochłodzeniem;
- 5) pomiaru temperatury wody chłodzącej;
- 6) sygnalizowane za pomocą sygnalizacji świetlnej i akustycznej w stacji odmetanowania, wyłączenie z ruchu urządzeń wytwarzających podciśnienie.

§ 284.1. Po zabudowaniu nowych urządzeń w stacji odmetanowania przeprowadza się odbiór techniczny.

2. Podczas odbioru wykonuje się próbę szczelności urządzeń oraz bada prawidłowość działania aparatury zabezpieczającej i kontrolno-pomiarowej.

3. Dla sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń w stacji odmetanowania przeprowadza się ruch próbny urządzeń bez pobierania metanu przez 72 godziny.

§ 285.1. Rurociągi metanowe oraz instalacja gazowa stacji odmetanowania mogą być napełnione gazem, po uprzednim wykonaniu próby szczelności.

2. Próbę szczelności wykonuje się osobno dla rurociągów ssących, tłoczących i instalacji gazowej w stacji odmetanowania przez wypełnienie rurociągów sprężonym powietrzem o ciśnieniu:

- 1) dla rurociągów ssących — nie mniejszym niż  $2 \times 10^5$  Pa;
- 2) dla rurociągów tłoczących — nie mniejszym niż  $2 \times 10^5$  Pa, jednak nie mniejszym od półtorakrotnej wielkości ciśnienia roboczego;
- 3) dla instalacji gazowej w stacji odmetanowania — nie mniejszym niż półtorakrotna wielkość przewidywanego ciśnienia roboczego.

3. Próbę szczelności wykonuje się komisyjnie w czasie nie krótszym niż 3 godziny.

4. Rurociągi metanowe przy próbach szczelności należy dzielić odcinkami tak, aby objętość każdego z nich nie przekraczała  $100 \text{ m}^3$ ; rurociągi te uznaje się za szczelne, jeżeli w czasie próby szczelności spadek ciśnienia sprężonego powietrza nie jest większy od  $5,9 \times 10^2$  Pa w ciągu jednej godziny.

### Rozdział 3

#### Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

§ 285a. 1. Niezwłocznie po wykonaniu w pokładzie węgla:

- 1) co najmniej 300 m wyrobisk w przestrzeniach nieobjętych granicami pola metanowego,
- 2) co najmniej 500 m w polach metanowych

— przeprowadza się badania pokładu węgla lub jego części pod względem zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

2. Badania wyrobisk lub ich części poza pokładami węgla przeprowadza się podczas ich drażenia, a także przy każdej zmianie warunków, które mogą mieć wpływ na ilość gromadzącego się w nich pyłu kopalnianego.

§ 285b. W przypadku niepodjęcia przez kierownika ruchu zakładu górniczego rozstrzygnięcia w zakresie zaliczenia pokładu węgla lub jego części oraz wyrobiska lub jego części pod względem zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, przyjmuje się, że zaliczono te pokłady (wyrobiska) lub ich części do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

§ 286. W zakładzie górniczym wydobywającym węgiel kamienny, a także w zakładzie górniczym wydobywającym węgiel brunatny posiadającym wyrobiska podziemne powinna być zorganizowana służba dla zwalczania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

§ 287. W zakładach górniczych, o których mowa w § 286:

- 1) rzeczoznawcy przeprowadzają badania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego w celu klasyfikacji pokładów węgla oraz określenia zagrożenia w wyrobiskach górniczych i szybach (szybikach);
- 2) stosuje się środki zapobiegające powstawaniu pyłu węglowego, a gromadzący się pył węglowy neutralizuje i systematycznie usuwa po uprzednim pozbawieniu go lotności.

2. Stan i skuteczność stosowanych środków ochrony przed niebezpieczeństwem wybuchu pyłu węglowego systematycznie kontroluje się.

§ 288. Rozprzestrzenianie się pyłu węglowego ogranicza się poprzez stosowanie środków dla pozbawienia lotności pyłu węglowego, w miejscach jego powstawania i osiadania.

§ 289. 1. W drażonym, za pomocą maszyn urabiających, wyrobisku korytarzowym, w którym występuje niebezpieczny pył węglowy, przodek oraz wyrobiska w strefie przyprzodkowej o długości co najmniej 10 m zmywa się lub zrasza wodą:

- 1) przed rozpoczęciem pracy na zmianie;
- 2) w czasie pracy, gdy wystąpi osad pyłu węglowego.

2. W wyrobiskach zaliczonych, na podstawie odrębnych przepisów, do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego utrzymuje się strefy zabezpieczające przed przeniesieniem się wybuchu.

3. W wyrobisku, na długości co najmniej 200 m od miejsc możliwego zapoczątkowania wybuchu pyłu węglowego, określonych odrębnymi przepisami, utrzymuje się strefy zabezpieczające.

4. W strefach zabezpieczających zmywa się wodą lub opyla pyłem kamiennym lub zmywa wodą i rozsypuje środki higroskopijne na całym obwodzie wyrobiska.

5. Pył kopalniany usuwa się z maszyn i urządzeń znajdujących się w wyrobisku w strefie zabezpieczającej.

6. W polach metanowych dodatkowo utrzymuje się strefy zabezpieczające:

- 1) na całej długości wyrobiska przewietrzanego za pomocą lutniociągu;
- 2) w wyrobiskach zaliczonych do wyrobisk ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu na odcinkach z zainstalowanymi kablami lub przewodami elektroenergetycznymi.

7. Na całej długości wyrobiska, w którym została wyznaczona strefa szczególnego zagrożenia tapaniami utrzymuje się strefy zabezpieczające.

8. Na całej długości ściany podczas zbrojenia i likwidacji utrzymuje się strefy zabezpieczające.

9. W wyrobisku, we wszystkich kierunkach od miejsc zabudowy rozdzielni, stacji transformatorowych, prostowników i stycznikowni, utrzymuje się strefy zabezpieczające na długości co najmniej 25 m.

§ 290. Stref zabezpieczających nie stosuje się w:

- 1) drażonym wyrobisku kamiennym, w którym nie występuje niezabezpieczony pył kopalniany;
- 2) wyrobisku wybierkowym;
- 3) wyrobisku, w którym pył kopalniany jest zabezpieczony przed wybuchem w sposób naturalny;
- 4) wyrobisku korytarzowym, w którym nagromadzenie pyłu węglowego jest mniejsze niż 30 g/m<sup>3</sup> wyrobiska;
- 5) szybach i szybkach.

§ 291.1. W przypadku, gdy w strefie zabezpieczającej zalegający pył kopalniany jest suchy (lotny), zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym w strefie zabezpieczającej, oznaczona zgodnie z Polskimi Normami lub oznaczona przy użyciu przeznaczonych do tego celu przyrządów o dokładności pomiarowej nie mniejszej niż 3%, powinna wynosić co najmniej:

- 1) 70% w polach niemetanowych;
- 2) 80% w polach metanowych.

2. W przypadku, gdy w strefie zabezpieczającej zalegający pył kopalniany jest mokry (całkowicie pozbawiony lotności), zawartość wody przemijającej w pyłe kopalnianym w strefie zabezpieczającej, uniemożliwiająca przeniesienie wybuchu pyłu węglowego, oblicza się, z zastrzeżeniem ust. 4, według wzoru:

$$W = 50 + \frac{100 - n}{100} W_{pw} - 0,625n \text{ [%]}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

W — zawartość wody przemijającej, uniemożliwiająca przeniesienie wybuchu pyłu węglowego [%],

n — zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym [%],

$W_{pw}$  — zawartość wilgoci przemijającej węgla, to jest części wilgoci całkowitej zawartej w węglu, którą traci on podczas suszenia aż do osiągnięcia przybliżonej równowagi z wilgocią powietrza otaczającego (dla węgla pochodzących z różnych pokładów należy do obliczeń przyjąć najwyższą wartość  $W_{pw}$ ) [%].

3. W przypadku, gdy w strefie zabezpieczającej zalegający pył kopalniany jest mokry (całkowicie pozbawiony lotności) i stosowane są środki higroskopijne, zawartość wody całkowitej w pyłe kopalnianym w strefie zabezpieczającej, uniemożliwiająca przeniesienie wybuchu pyłu węglowego, oblicza się, z zastrzeżeniem ust. 4, według wzoru:

$$W_1 = 50 + \frac{100 - n}{100} W_{cw} - 0,625n \text{ [%]}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$W_1$  — zawartość wody całkowitej, uniemożliwiająca przeniesienie wybuchu pyłu węglowego [%],

n — zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym [%],

$W_{cw}$  — zawartość wilgoci całkowitej węgla, to jest części wilgoci całkowitej zawartej w węglu, którą traci on podczas suszenia aż do osiągnięcia przybliżonej równowagi z wilgocią powietrza otaczającego (dla węgli pochodzących z różnych pokładów należy do obliczeń przyjąć najwyższą wartość  $W_{cw}$ ) [%].

4. Zawartość wody przemijającej lub całkowitej w pyłe kopalnianym w strefie zabezpieczającej w polach niemetanowych może wynosić 0,9 W.

5. W wyrobiskach korytarzowych, w polach metanowych IV kategorii:

- 1) zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym poza strefami zabezpieczającymi powinna wynosić co najmniej 50% lub zawartość wody przemijającej lub całkowitej powinna wynosić co najmniej 60% wartości wymaganej w strefie zabezpieczającej, określonej wzorem, o którym mowa w ust. 2 lub w ust. 3 w przypadku stosowania środków higroskopijnych;
- 2) wewnątrz rejonów wentylacyjnych, w których prowadzone są roboty eksploatacyjne zawartość części niepalnych stałych powinna wynosić co najmniej 80% lub zawartość wody przemijającej lub całkowitej powinna spełniać wymagania określone w ust. 2 lub w ust. 3 w przypadku stosowania środków higroskopijnych.

6. Częstotliwość kontroli zawartości części niepalnych stałych lub wody przemijającej albo całkowitej w pyłe kopalnianym, o których mowa w ust. 1—4, w strefie zabezpieczającej, dokonywanych przez służby dla zwalczania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w zależności od intensywności osiadania pyłu.

Kontrole te powinny być przeprowadzane nie rzadziej niż:

- 1) co 30 dni, dla 200-metrowych stref zabezpieczających i stref zabezpieczających obowiązujących na całej długości wyrobisk;
- 2) co 90 dni, dla 25-metrowych stref zabezpieczających.

§ 292. W wyrobiskach, w których nie jest możliwe utrzymywanie stref zabezpieczających, zastępuje się je rozstawnymi zaporami przeciwybuchowymi.

§ 293.1. W wyrobiskach zaliczonych do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego stosuje się zapory przeciwybuchowe.

2. Służby dla zwalczania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego kontrolują stan zapór przeciwybuchowych nie rzadziej niż co 30 dni.

§ 294.1. W zaporach przeciwybuchowych pyłowych jako środek gaszący zastosowany jest pył kamienny przeciwybuchowy umieszczony na półkach.

2. Zapory przeciwybuchowe pyłowe dzielą się w zależności od konstrukcji na:

- 1) zapory zwykłe – gdy długość półki jest większa od 65% maksymalnej szerokości wyrobiska w miejscu jej zabudowania;
- 2) zapory boczne – gdy długość półki jest zawarta w granicach od 40% do 65% maksymalnej szerokości wyrobiska w miejscu jej zabudowania;
- 3) zapory rozstawne – gdy odległość półek jest tak dobrana, aby ilość pyłu kamiennego wynosiła 1 kg/m<sup>3</sup> wyrobiska.

§ 295.1. W zaporach przeciwybuchowych wodnych jako środek gaszący zastosowana jest woda, która umieszczona jest w pojemnikach typu otwartego lub zamkniętego.

2. Zapory przeciwybuchowe wodne dzielą się w zależności od konstrukcji na:

- 1) zapory zwykłe - gdy długość zestawu pojemników umieszczonych na pomoście lub zawieszonych na zestawie nośnym jest większa od 65% maksymalnej szerokości wyrobiska w miejscu jego zabudowania;
- 2) zapory boczne - gdy długość zestawu pojemników umieszczonych na pomoście lub zawieszonych na zestawie nośnym jest zawarta w granicach od 50% do 65% maksymalnej szerokości wyrobiska w miejscu jego zabudowania;
- 3) zapory schodkowo-boczne - gdy nie ma możliwości zabudowania zapór wodnych zwykłych lub bocznych ze względów ruchowych;

4) zapory szybkiej konstrukcji,

§ 296.1. Zapory przeciwwybuchowej nie buduje się w miejscach lokalnego zwiększenia poprzecznego przekroju wyrobiska, a w szczególności w miejscach przybierania stropu.

2. Zapora przeciwwybuchowa nie może być nawet częściowo przesłonięta przez elementy, mogące osłabić działanie podmuchu na półki lub pojemniki zapory.

3. Zapory przeciwwybuchowe buduje się w odległości większej niż 5 m od tam wentylacyjnych i 10 m od skrzyżowań chodników.

4. W przypadku trudności w wykonaniu zapór, w dużym przekroju wyrobiska można stosować w środku wzmacniające zawieszenie półki lub zestawu pojemników.

5. Ilość (wody lub pyłu kamiennego) na zaporze powinna być powiększona o 10% rezerwy w stosunku do ilości obliczonej, zgodnie z wymogami odrębnych przepisów.

6. Pył kamienny, znajdujący się na półkach zapory przeciwwybuchowej, powinien być lotny.

§ 297.1. W przypadku zapory pyłowej zwykłej w wyrobiskach korytarzowych do przeciwległych elementów obudowy przymocowuje się podpórki (konsole). Konstrukcja podpórki może być dowolna, ale sztywna, i powinna zapewniać łatwy zrzut półek. Na każdą podpórkę kładzie się kantówkę, a na przeciwległe kantówki kładzie się pomost. Pomost (drabinka) powinien być wykonany z dwóch desek, postawionych pionowo i sztywno połączonych ze sobą w kilku miejscach żebrami. Zewnętrzny odstęp desek pomostu powinien wynosić około 0,2 m, a wysokość deski powinna wynosić co najmniej 0,15 m. Na pomost kładzie się deseczki jedna przy drugiej, tworząc półkę, na którą wysypuje się pył kamienny. Poszczególne deseczki półki ułożone są luźno obok siebie. Stosuje się półki o długości deseczek 0,35 m lub 0,50 m. Odległość obu końców pomostu od obudowy nie może być mniejsza niż 0,05 m. Odległość półki od stropu powinna wynosić nie więcej niż 0,3 wysokości wyrobiska, nie mniej jednak niż 0,25 m.

2. Jeżeli warunki lokalne nie pozwalają na zabudowanie półek w sposób ustalony w ust 1, kierownik ruchu zakładu górniczego może w wyjątkowych przypadkach wyrazić zgodę na zabudowanie kilku pomostów lub całej zapory w odległości od stropu:

- 1) większej niż 0,3 wysokości wyrobiska, lecz nie większej niż 0,4;
- 2) mniejszej niż 0,25 m, jednak nie mniejszej niż 0,05 m od lokalnej przeszkody, takiej jak lutniociąg, rurociąg.

Zaporę taką traktuje się jako zaporę pyłową boczną, postanowienia § 298 stosuje się odpowiednio.

3. Odległość między poszczególnymi półkami zapory powinna wynosić 2—3 m, a w wyjątkowych przypadkach można ją zmniejszyć do 1 m. Na półkach o długości deseczek 0,35 m umieszcza się nie mniej niż 25 kg pyłu kamiennego na 1 m bieżący półki (wysokość stożka nasypowego pyłu kamiennego wynosi minimum 10 cm), a przy długości deseczek 0,50 m — nie mniej niż 45 kg pyłu na 1 m bieżący półki (wysokość stożka nasypowego pyłu kamiennego wynosi minimum 13 cm).

4. Przez odległość między półkami zapory rozumie się odległość między osiami poszczególnych pomostów zapory lub zestawów nośnych.

§ 298. W przypadku zapory pyłowej bocznej wymagane jest zwiększenie liczby półek o 10% w stosunku do liczby wynikającej z § 296 ust. 5.

§ 299. W wyrobiskach niskich o wysokości mniejszej niż 1,8 m i szerokości powyżej 4 m. można stosować zaporę pyłową o skróconej długości półek. Zapora ta wymaga zwiększonej ilości pyłu kamiennego o 10% w stosunku do ilości wynikającej z § 296 ust. 5.

§ 300. Zamiast strefy opylanej pyłem kamiennym można zastosować zapory rozstawne.

§ 301. Liczba półek i ich wzajemna odległość, w zaporze pyłowej rozstawnej, powinny być tak dobrane, aby w całej strefie zabezpieczającej ilość pyłu kamiennego wynosiła co najmniej 1 kg/m<sup>3</sup> wyrobiska.

§ 302. Zapory przeciwwybuchowe wodne stosuje się w wyrobiskach lub ich częściach, w których:

- 1) są utrzymywane strefy zabezpieczające wykonywane przez zmywanie lub
- 2) zalegający pył kopalniany jest całkowicie pozbawiony lotności.

§ 303.1. Zaporę wodną zwykłą tworzą zestawy pojemników typu otwartego, ustawionych na odpowiednich pomostach (drewnianych lub metalowych), lub zestawy pojemników typu zamkniętego, zawieszonych na zestawach nośnych.

2. Zapora wodna powinna być zawieszona w górnej części wyrobiska. Zestawy pojemników powinny mieć możliwie największą długość w przekroju poprzecznym wyrobiska. Pojemniki umieszcza się w zestawie tak, aby dłuższy bok pojemnika był prostopadły do osi wyrobiska. Stosując pojemniki typu otwartego, można jeden z pojemników w zestawie umieścić równoległe do osi wyrobiska. Odległość dolnych krawędzi dna pojemników od stropu powinna wynosić nie więcej niż 0,3 wysokości wyrobiska, a górnych krawędzi nie mniej niż 0,25 m. Odległość skrajnych pojemników w zestawie od obudowy nie może być mniejsza niż 0,05 m.

3. Ustawienie pojemników typu otwartego powinno zapewnić ich swobodny zrzut. Stosowanie mocowania pojemników typu otwartego do pomostów, na których są ustawione, jest niedozwolone. Minimalny odstęp między pojemnikami a obudową lub inną przeszkodą powinien wynosić co najmniej 0,05 m. Odległość między zestawami pojemników powinna wynosić 2—3 m, a w wyjątkowych przypadkach 1 m. Pojemniki powinny być stale napełnione wodą tak, aby jej poziom w pojemnikach typu otwartego sięgał maksymalnie 2 cm poniżej krawędzi pojemników, a w pojemnikach typu zamkniętego wody sięgał nie niż 4 cm od otworu wlewowego dla pojemników o pojemności 40 l, a 5 cm dla pojemników o pojemności 80 l.

4. Jeżeli warunki lokalne nie pozwalają na zabudowanie zestawów pojemników w sposób ustalony w ust. 2, kierownik ruchu zakładu górniczego może w wyjątkowych przypadkach zezwolić na zabudowanie kilku zestawów pojemników w zaporze lub całej zapory w odległości od stropu:

- 1) większej niż 0,3, lecz nie większej niż 0,4 wysokości wyrobiska;
- 2) mniejszej niż 0,25 m, jednak nie mniejszej niż 0,05 m od lokalnej przeszkody, takiej jak lutniociąg, rurociąg.

5. Zaporę, o której mowa w ust. 4, traktuje się jako zaporę boczną, odpowiadającą warunkom określonym w § 304.

§ 304. Zapora wodna boczna wymaga uzupełnienia zestawami pojemników umieszczonych na ociosach wyrobiska. Zestawy pojemników przyociosowych należy zabudować wzdłuż obydwu ociosów na całej długości zapory. Najniższy pojemnik przyociosowy powinien być zabudowany na wysokości większej niż 0,3 wysokości wyrobiska. Ilości wody znajdującej się w pojemnikach umieszczonych na ociosach wyrobiska nie wlicza się do ilości, która powinna się znajdować na zaporze wodnej bocznej. Zamiast pojemników umieszczonych na ociosach wyrobiska można ilość wody zwiększyć o 10% w stosunku do ilości wynikającej z postanowień § 296 ust. 5.

§ 305.1. W wyrobiskach, w których nie ma możliwości zabudowania zapór przeciwwybuchowych wodnych zwykłych lub bocznych stosuje się zapory schodkowo-boczne. Pojemniki umieszcza się na obydwu ociosach w linii falistej, przy czym układ pojemników na jednym ociosie powinien być odwrotnością układu na drugim ociosie.

2. Zapora wodna schodkowo-boczna składa się z pojedynczych pojemników typu otwartego napełnionych wodą, ustawionych na wspornikach przymocowanych do elementów obudowy, lub z pojedynczych pojemników typu zamkniętego napełnionych wodą, zawieszonych na zestawach nośnych, które mocuje się do obudowy tak, aby niemożliwe było ich przemieszczanie.

3. Zestawy pojemników przyociosowych zabudowuje się wzdłuż obydwu ociosów na całej długości zapory. Pojemniki zapory powinny się mieścić pomiędzy 0,3—0,7 wysokości wyrobiska.

4. Odstęp pomiędzy pojemnikami zabudowanymi w osi podłużnej wyrobiska powinien wynosić 0,5—1,1 m w zależności od odstępów obudowy.

§ 306.1. Wyłącznie podczas akcji pożarowych można stosować zaporę wodną szybkiej konstrukcji.

2. Kierownik akcji może zezwolić na stosowanie mniejszej ilości wody na zaporze przeciwwybuchowej wodnej szybkiej konstrukcji, jednak nie mniej niż 200 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> poprzecznego przekroju wyrobiska.

§ 307. Główne zapory przeciwwybuchowe buduje się na wlocie i wylocie każdego rejonu wentylacyjnego oraz we wszystkich pozostałych wyrobiskach łączących rejon wentylacyjny.

§ 308.1. Pomocnicze zapory przeciwwybuchowe buduje się wewnątrz rejonów wentylacyjnych, w odległości od 60 m do 200 m od miejsc możliwego zapoczątkowania wybuchu pyłu węglowego.

2. W uzasadnionych okolicznościach odległość, o której mowa w ust. 1, może być zmniejszona do 40 m lub zwiększona ponad 200 m, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, z tym że strefę

zabezpieczającą wykonaną przez opylanie pyłem kamiennym lub zmywanie wodą przedłuża się do miejsca zabudowania zapory.

3. W przypadku gdy długość wyrobiska uniemożliwia zabudowanie w nim całej zapory przeciwwybuchowej, buduje się w tym wyrobisku co najmniej połowę zapory, a pozostałą część zapory — w każdym sąsiednim wyrobisku.

4. W przypadku gdy wzajemna odległość między sąsiednimi przodkami wybierkowymi jest mniejsza niż 150 m, budowanie zapory przeciwwybuchowej w wyrobisku między tymi przodkami nie jest wymagane.

§ 309.1. Pomocniczymi zaporami przeciwwybuchowymi ponadto zabezpiecza się:

- 1) grupy przodków korytarzowych lub wybierkowych, których nie można zabezpieczyć oddzielnie zaporami;
- 2) wyrobiska, w których pracują maszyny lub inne urządzenia powodujące na długości co najmniej 30 m powstawanie nagromadzenia pyłu węglowego niebezpiecznego w pyłe kopalnianym niezabezpieczonym w ilości  $0,5 \text{ kg/m}^3$  wyrobiska i powyżej;
- 3) wyrobisko, w którym zawartość metanu w powietrzu jest wyższa od 1,5% lub występują przystropowe nagromadzenia metanu;
- 4) miejsca znacznego nagromadzenia niebezpiecznego pyłu węglowego w pyłe kopalnianym niezabezpieczonym, w szczególności powyżej  $0,5 \text{ kg/m}^3$  wyrobiska, występujące w wyrobiskach korytarzowych, przy czym odległość między zaporami nie może być większa niż 200 m;
- 5) wyrobisko, w którym została wyznaczona strefa szczególnego zagrożenia tapaniami.

2. W polach metanowych w wyrobiskach korytarzowych, przewietrzanych za pomocą lutniociągów, buduje się pomocnicze zapory przeciwwybuchowe w odległości nie większej od siebie niż 200 m.

3. W polach metanowych buduje się dodatkowo pomocnicze zapory przeciwwybuchowe w odległości nie większej od siebie niż 200 m w wyrobiskach korytarzowych przewietrzanych prądem powietrza wytwarzanym wentylatorem głównym, w których:

- 1) zawartość metanu w powietrzu jest większa od 0,5% i zabudowane są kable lub przewody elektroenergetyczne;
- 2) zawartość metanu w powietrzu jest większa od 1,5%;
- 3) wyznaczone są strefy szczególnego zagrożenia tapaniami.

§ 310. Podczas akcji przeciwpożarowej zakres zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego ustala się w planie akcji.

§ 311. W miejscu zabudowania zapory przeciwwybuchowej zalegający pył kopalniany powinien być:

- 1) suchy (lotny) zawierać co najmniej 70% części niepalnych stałych w polach niemetanowych lub co najmniej 80% w polach metanowych — w przypadku stosowania zapory pyłowej;
- 2) mokry (całkowicie pozbawiony lotności), z zastosowaniem warunków określonych w § 290 ust. 2 lub ust. 3 — w przypadku stosowania zapory wodnej.

§ 312. Ilość wody lub pyłu kamiennego na zaporze przeciwwybuchowej w przeliczeniu na  $1 \text{ m}^2$  przekroju wyrobiska w świetle obudowy powinna wynosić co najmniej:

- 1)  $200 \text{ dm}^3$  wody lub 200 kg pyłu kamiennego w polach niemetanowych;
- 2)  $400 \text{ dm}^3$  wody lub 400 kg pyłu kamiennego w polach metanowych oraz w polach niemetanowych dla zabezpieczenia pól pożarowych.

§ 313.1. W wyrobiskach niezagrożonych wybuchem pyłu węglowego częstotliwość kontroli zawartości części niepalnych stałych lub wody przemijającej w pyłe kopalnianym, pomiarów intensywności osiadania pyłu oraz ilości zalegającego pyłu węglowego ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Kontrolę zawartości części niepalnych stałych lub wody przemijającej w pyłe kopalnianym oraz ilości zalegającego pyłu węglowego wykonuje się nie rzadziej niż co 30 dni, natomiast pomiary intensywności osiadania pyłu wykonuje się nie rzadziej niż co 180 dni.

§ 314. Przy zwalczaniu zagrożenia wybuchem pyłu węglowego w pomieszczeniach obiektów i urządzeń przeróbki mechanicznej węgla stosuje się wymagania określone w odrębnych przepisach.



## Rozdział 4 Zagrożenie tapaniami

§ 315.1. W zakładach górniczych prowadzących roboty górnicze w warunkach występowania zagrożenia tapaniami organizuje się:

- 1) służby do spraw tapani, w tym wyznacza dyspozytorów (obserwatorów) tapani
- 2) wchodzącą w skład służby do spraw tapani - kopalnianą stację geofizyki górniczej pod kierownictwem geofizyka górniczego, celem prowadzenia, dokumentowania i nadzorowania wykonywanych w zakładzie górniczym:
  - a) bieżącej rejestracji i analizy aktywności sejsmicznej górotworu, w aspekcie możliwości jej oddziaływania na wyrobiska górnicze oraz obiekty powierzchniowe,
  - b) bieżącej oceny stanu zagrożenia tapaniami,
  - c) pomiarów własności geomechanicznych skał tworzących złoże i skał otaczających, w tym pomiarów wykonywanych metodami geofizycznymi w otworach wiertniczych,
  - d) pomiarów sejsmicznych (profilowań, prześwietlań, geotomografii sejsmicznej itp.) w złożu oraz w skałach otaczających w celu rozpoznania ich budowy geologicznej (stref zaburzeń sedymentacyjnych, tektonicznych itp.) oraz dla oceny występującego w nich stanu naprężeń w aspekcie oceny zagrożenia sejsmicznego i tapaniami,
  - e) pomiarów elektrooporowych dla oceny stanu spękania, porowatości itp. warstw skalnych,
  - f) pomiarów promieniotwórczości skał, wód i radiacji metodami radiometrycznymi,
  - g) badań z zakresu sejsmologii inżynierskiej w aspekcie pomiarów, interpretacji i oceny wpływu wstrząsów na obiekty powierzchniowe (w tym badań stref nadkładu dla określania współczynników amplifikacji drgań gruntu),
  - h) innych badań i pomiarów geofizycznych.
- 3) służbę dla zapewnienia konserwacji i kontroli urządzeń, sieci teletechnicznych i czujników pomiarowych stacji geofizyki górniczej.

2. Obowiązki dyspozytora (obserwatora) tapani, jego kwalifikacje oraz zasady współdziałania z dozorem ruchu i odpowiednimi służbami ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W zakładach górniczych likwidowanych, zakres i sposób zwalczania zagrożenia tapaniami ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 316.1. Podczas prowadzenia robót górniczych na głębokościach większych od 400 m, w zakładzie górniczym określa się możliwość wystąpienia zagrożenia tapaniami wynikającą z:

- 1) ciśnienia górotworu, prowadzenia robót górniczych, zaszczości eksploatacyjnych oraz zaburzeń tektonicznych;
- 2) budowy górotworu, a zwłaszcza występowania w otoczeniu złoża grubych warstw skał zwięzłych i mocnych;
- 3) naturalnej skłonności do tapani złoża i skał otaczających;
- 4) zjawisk dynamicznych stwierdzonych obserwacjami.

2. Ocenę stanu zagrożenia tapaniami, zwalczanie tapani oraz projektowanie i prowadzenie robót górniczych w warunkach występowania zagrożenia tapaniami prowadzi się w sposób określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 317.1. Podczas projektowania zakładów górniczych i nowych poziomów w zakładach istniejących określa się aktualny i przewidywany stan zagrożenia tapaniami złoża (pokładu) lub jego części, na podstawie wyników badań z wykorzystaniem doświadczeń w eksploatacji tego złoża (pokładu) w sąsiednich zakładach górniczych.

2. Badania, o których mowa w ust. 1, z uwzględnieniem warunków geologiczno-górniczych, właściwości geomechanicznych pokładu, oraz badania skał stropowych dla celów związanych z zaliczaniem do odpowiednich stopni zagrożenia tapaniami wykonuje rzeczoznawca.

§ 318.1. W zakładzie górniczym wybierającym złoża (pokład) lub jego części zagrożone tapaniami projektuje się i prowadzi roboty górnicze w sposób ograniczający powstawanie nadmiernej koncentracji naprężeń w górotworze.

2. Dla złoża (pokładu) lub jego części, zaliczonych na podstawie art. 116 ust. 2 ustawy — Prawo geologiczne i górnicze do odpowiedniego stopnia zagrożenia tapaniami, opracowuje się kompleksowy projekt eksploatacji; projekt zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego oraz opiniuje rzeczoznawca do spraw ruchu zakładu górniczego, o którym mowa w art. 70 ust. 1 lub 2 ustawy — Prawo geologiczne i górnicze.

3. Kompleksowy projekt eksploatacji zawiera w szczególności:

- 1) charakterystykę złoża (pokładu) wraz z niezbędnymi mapami i przekrojami;
- 2) sposób udostępnienia i przygotowania złoża (pokładu) do wybierania;
- 3) zakres i kolejność wybierania, na okres 5 lat oraz kierunki wybierania na okres następnych 5 lat, z uwzględnieniem złóż (pokładów) niezagrażonych tapaniami, jeżeli roboty górnicze w nich prowadzone będą oddziaływały na złoża (pokłady) zagrożone tapaniami;
- 4) charakterystykę stosowanych systemów eksploatacji oraz ich oddziaływanie na powierzchnię, w tym na obiekty budowlane;
- 5) sposób koordynacji projektowanych robót górniczych z robotami w sąsiednich rejonach i w sąsiednich zakładach górniczych;
- 6) prognozę zagrożenia tapaniami i wstrząsami, w okresie obowiązywania projektu;
- 7) zatwierdzony przez geofizyka górniczego projekt wyposażenia i możliwości pomiarowych kopalnianej stacji geofizyki górniczej (w tym projekt dostosowania geometrii sieci sejsmologicznej do planowanych robót górniczych);
- 8) w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi:
  - a) lokalizację komór funkcyjnych w sąsiedztwie pól eksploatacyjnych,
  - b) określenie planowanych działań profilaktycznych w przypadku stwierdzenia wzrostu zagrożenia tapaniami.

§ 319.1. Eksploatację pokładu (złoża) zagrożonego tapaniami prowadzi się bez pozostawiania resztek zdolnych do koncentracji i przenoszenia naprężeń.

2. Resztek, o których mowa w ust. 1, nie można także pozostawiać w pokładach węgla niezagrażonych tapaniami, jeżeli mogłyby mieć wpływ na pokłady zagrożone tapaniami.

3. Dopuszcza się pozostawienie części złoża pod warunkiem ustalenia, przez kierownika ruchu zakładu górniczego, dodatkowych zasad bezpiecznego prowadzenia robót górniczych w strefach możliwego ich oddziaływania.

§ 320. Prowadzenie robót górniczych w złożu (pokładzie) lub jego częściach oraz między sąsiednimi zakładami górniczymi powinno być skoordynowane w zakresie możliwych wpływów i wzajemnego oddziaływania.

§ 321. Podczas projektowania zakładów górniczych lub nowych poziomów w tych zakładach uwzględnia się możliwość czystego wybrania filarów ochronnych.

§ 322. Główne wyrobiska udostępniające pokład węgla lub wiązkę pokładów węgla zagrożonych tapaniami wykonuje się w strukturze kamiennej.

§ 323.1. Podczas prowadzenia robót górniczych w złożu (pokładzie) lub jego części, zagrożonych tapaniami, na bieżąco prowadzi się analizę i ocenę stanu tego zagrożenia.

2. W razie stwierdzenia wzrostu stanu zagrożenia tapaniami stosuje się metody i środki likwidacji tego zagrożenia oraz metody i środki kontroli skuteczności zastosowanej profilaktyki.

3. W przypadku gdy zastosowane środki, o których mowa w ust. 2, nie obniżają istniejącego stanu zagrożenia, wstrzymuje się roboty w wyrobisku związane z jego postępem do czasu podjęcia skuteczniejszych środków profilaktycznych lub wprowadzenia zmian w technologii prowadzenia robót górniczych.

§ 324. Wybieranie pokładów węgla zagrożonych tapaniami prowadzi się systemami ścianowymi.

§ 325. Podczas wybierania złoża rud miedzi lub jego części zagrożonej tapaniami:

- 1) tak projektuje się eksploatację, aby filary międzykomorowe znajdowały się w fazie wytrzymałości pozniszczeniowej;
- 2) przy wybieraniu złoża wzdłuż zrobów prowadzi się front wybierkowy w sąsiedztwie tych zrobów w taki sposób, aby wyprzedzał on pozostałą część frontu;
- 3) stosuje się zasadę sukcesywnego upodatniania calizny wzdłuż dróg dojazdowych do wyrobisk wybierkowych, w szczególności w sąsiedztwie zrobów;
- 4) nie pozostawia się filarów oporowych; w razie konieczności pozostawienia filara oporowego jego szerokość powinna wynosić co najmniej 350 m, za wyjątkiem sytuacji, gdy calizna w filarze oporowym została upodatniona.

§ 326. W zakładach górniczych eksploatujących pokłady węgla zagrożone tapaniami nie można dopuszczać do krzyżowania się, wyprzedzania lub mijania frontów eksploatacyjnych w pokładach zalegających we wzajemnej odległości mniejszej niż 200 m.

§ 327. 1. Pokłady węgla lub ich części, zaliczone do II stopnia zagrożenia tapaniami, odpręża się, jeżeli warunki geologiczne na to pozwalają, przez uprzednie wybranie pokładu odprężającego lub warstwy odprężającej.

2. W pokładach węgla lub w ich częściach zaliczonych do II stopnia zagrożenia tapaniami, w ścianach stosuje się obudowę zmechanizowaną.

3. W ścianach, o których mowa w ust. 2, przy wybieraniu grubego pokładu węgla warstwami wysokość pierwszej wybieranej warstwy (odprężającej) nie może przekraczać 3 m.

§ 328. W pokładach węgla lub w ich częściach, zaliczonych do II stopnia zagrożenia tapaniami, rozpiętość utrzymywanego wyrobiska ścianowego nie może przekraczać:

- 1) 6 m — przy wybieraniu pokładu z zawałem stropu, licząc od ociosu węglowego ściany do linii zawału;
- 2) 7 m — przy wybieraniu pokładu z podsadzką suchą, licząc od ociosu węglowego ściany do linii szczelnej podsadzki;
- 3) 10 m — przy wybieraniu pokładu z podsadzką hydrauliczną, licząc od ociosu węglowego ściany do linii szczelnej podsadzki.

§ 329. W ścianach podsadzkowych z obudową zmechanizowaną dopuszcza się stosowanie obudowy drewnianej w polu przeznaczonym do podsadzania.

§ 330. W pokładach węgla lub ich częściach zaliczonych do II stopnia zagrożenia tapaniami:

- 1) w przecinkach ścianowych niedozwolone jest stosowanie obudowy zasadniczej ze stojakami drewnianymi;
- 2) wykonywanie osadników w węglu jest dopuszczalne wyłącznie:
  - a) w ostatnim lub w najniższym przewidzianym do eksploatacji pokładzie zagrożonym tapaniami,
  - b) w pokładzie, którego resztki nie mają wpływu na pokłady sąsiednie,
  - c) w bezpośrednim sąsiedztwie uskoków o dużych zrzutach;
- 3) niedozwolone jest wykonywanie wyrobisk korytarzowych w polu wybiegu ściany.

§ 331. Wszystkie wyrobiska dostępne w polu wybiegu ściany likwiduje się lub wyłącza z ruchu w odległości, od frontu tej ściany, ustalonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 332 1. W złożu rud miedzi lub w jego części, zaliczonym do II stopnia zagrożenia tapaniami, niedozwolone jest równoczesne wykonywanie, przed frontem wybierkowym w odległości do 200 m, wyrobisk usytuowanych równoległe do prowadzonego frontu.

2. W złożu rud miedzi lub jego części, zaliczonym do II stopnia zagrożenia tapaniami, osadniki lokalizuje się i wykonuje w taki sposób, aby po zakończeniu eksploatacji danej części złoża nie pozostawały resztki calizny między tymi osadnikami a zrobami.

§ 333. 1. Wyrobiska korytarzowe w pokładach węgla lub ich częściach zaliczonych do II stopnia zagrożenia tapaniami, prowadzone równoległe do krawędzi eksploatacji, powinny znajdować się poza strefą oddziaływania tych krawędzi.

2. Dopuszcza się wykonywanie wyrobiska korytarzowego w strefie oddziaływania krawędzi, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, jeżeli długość odcinka drążonego wyrobiska w tej strefie nie przekracza 100 m.

§ 334. 1. W złożu (pokładzie) lub jego części, zaliczonym do II stopnia zagrożenia tąpnięciami, przy prowadzeniu wyrobisk korytarzowych na zbiecie, jeden z przodków zatrzymuje się w odległości nie mniejszej niż 30 m od siebie.

2. W zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi w wyrobiskach prowadzonych w obrębie frontów eksploatacyjnych zasady wykonywania oraz koordynacji robót strzałowych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii kopalnianego zespołu do spraw tępnięć i zawałów.

§ 335. 1. W pokładach węgla lub ich częściach zaliczonych do II stopnia zagrożenia tąpnięciami, w wyrobiskach korytarzowych, stosuje się stalową obudowę podatną lub z ograniczoną podatnością.

2. Przy drążeniu wyrobiska korytarzowego w poprzek uławicenia grubego pokładu węgla zaliczonego do II stopnia zagrożenia tąpnięciami, stosuje się obudowę zamkniętą lub odpowiednio wzmocnioną.

3. W pokładach węgla, po stwierdzeniu wyraźnego wzrostu zagrożenia tąpnięciami w wyrobisku korytarzowym drążonym kombajnem, urabianie kombajnem wstrzymuje się. Wznowienie urabiania kombajnem może nastąpić po likwidacji lub ograniczeniu tego zagrożenia.

§ 336. 1. W wyrobiskach wykonanych w złożach (pokładach lub ich częściach) zagrożonych tąpnięciami wyznacza się i aktualizuje strefy szczególnego zagrożenia tąpnięciami, przy wejściu do których instaluje się środki łączności ogólnokopalnianej.

2. W zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi kierownik ruchu zakładu górniczego ustala miejsca zainstalowania środków łączności, o których mowa w ust. 1.

## Rozdział 5

### Zagrożenie pożarowe

§ 337. 1. Zakład górniczy powinien posiadać:

- 1) odpowiednio zorganizowaną i wyposażoną służbę przeciwpożarową;
- 2) sprzęt przeciwpożarowy i ratowniczy oraz środki gaśnicze;
- 3) plan akcji przeciwpożarowej dla podziemnej części zakładu górniczego;
- 4) regulamin organizacji i wyposażenia służby przeciwpożarowej na powierzchni — zakładowej straży pożarnej lub innej jednostki ratowniczej, uzgodniony z właściwą terenowo komendą Państwowej Straży Pożarnej.

2. Do zadań służby przeciwpożarowej na powierzchni zakładu górniczego należy organizowanie ochrony przeciwpożarowej w zakładzie górniczym oraz nadzór nad stanem zabezpieczenia przeciwpożarowego terenu, obiektów i urządzeń, a w szczególności:

- 1) organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczej podczas walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami;
- 2) ustalenie podstawowych kierunków i metod profilaktyki przeciwpożarowej i nadzór nad ich realizacją;
- 3) prowadzenie nadzoru i kontroli stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów i urządzeń, zgodnie z harmonogramem kontroli zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 4) współdziałanie, w zakresie postępu technicznego, w zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiektów i urządzeń;
- 5) udział w postępowaniach wyjaśniających okoliczności i przyczyny powstania pożarów oraz rozprzestrzeniania się pożarów, a także opracowywanie wniosków zmierzających do poprawy sytuacji pożarowej;
- 6) ustalenie programów i zasad prowadzenia szkoleń przeciwpożarowych i współudział w szkoleniach oraz nadzór nad ich realizacją;
- 7) ustalenie potrzeb i zasad zabezpieczenia obiektów, maszyn i urządzeń w sprzęt i instalacje przeciwpożarowe;

- 8) współdziałanie, z terenowymi komendami Państwowej Straży Pożarnej, w zakresie zabezpieczenia operacyjnego zakładu górniczego;
- 9) opiniowanie programów modernizacyjno-rozwojowych zakładu górniczego, w zakresie ich zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, oraz uczestniczenie w komisjach odbioru nowych lub modernizowanych obiektów i urządzeń;
- 10) opracowywanie analiz stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego zakładu górniczego oraz przedstawianie kierownikowi ruchu zakładu górniczego wniosków w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego, w uzasadnionych przypadkach, może spełnić obowiązek zorganizowania służby przeciwpożarowej dla powierzchni zakładu górniczego przez:

- 1) organizację stałej współpracy służb przeciwpożarowych kilku zakładów górniczych;
- 2) powierzenie Państwowej Straży Pożarnej prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, przy czym wymagania określone w ust. 2 pkt 2—10 realizować będzie służba wyznaczona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. W zakładzie górniczym wydobywającym węgiel kamienny prowadzi się rozpoznanie dotyczące możliwości samozapalenia się węgla. Sposób pobierania próbek węgla, w celu przeprowadzenia badań samozapalności i oznaczenia wskaźnika samozapalności, określają Polskie Normy.

§ 338. 1. W skład służby przeciwpożarowej zakładu górniczego wchodzi, wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego, osoby kierownictwa i dozoru ruchu, w tym kierownik służby przeciwpożarowej, a w przypadku podziemnej części zakładu górniczego — służba wentylacyjna oraz służby ratownictwa górniczego.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala:

- 1) obowiązki osób kierownictwa i dozoru ruchu w zakresie ochrony przeciwpożarowej i prowadzenia akcji przeciwpożarowej;
- 2) zakresy działania służb przeciwpożarowych w zakładzie górniczym, z uwzględnieniem wymagań określonych w odrębnych przepisach dotyczących działalności służby przeciwpożarowej dla powierzchni zakładu górniczego;
- 3) zasady współdziałania z właściwymi jednostkami Państwowej Straży Pożarnej, w przypadku wystąpienia pożaru na powierzchni.

§ 339. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego przeprowadzają, w okresach półrocznych, przeszkolenia osób zatrudnionych na stanowiskach robotniczych w zakresie:

- 1) zagrożenia pożarowego;
- 2) zasad zachowania się podczas pożaru;
- 3) sposobów gaszenia pożarów;
- 4) posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym oraz środkami stosowanymi do gaszenia pożaru.

§ 340. 1. W zakładzie górniczym wyznacza się drogi ucieczkowe, które powinny być odpowiednio oznakowane.

2. Aktualne schematy dróg ucieczkowych z oddziałów górniczych umieszcza się w miejscach, w których dokonywany jest podział pracy.

3. Pracowników zatrudnionych w oddziałach górniczych zapoznaje się, co najmniej raz na pół roku, z drogami ucieczkowymi.

§ 341.1. Właściwy organ nadzoru górniczego, co najmniej raz w roku, sprawdza stan przygotowania zakładu górniczego do prowadzenia akcji przeciwpożarowej.

§ 342.1. W wyrobiskach niedozwolone jest posiadanie lub palenie tytoniu oraz posiadanie środków do wznecania ognia.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego zapewnia przeprowadzenie, co najmniej raz w miesiącu, szczegółowych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu, o którym mowa w ust. 1.

§ 343.1. Zakład górniczy wyposaża się w:

- 1) urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy rozmieszczone w wyrobiskach oraz obiektach i pomieszczeniach na powierzchni;
- 2) przeciwpożarowe rurociągi i zbiorniki wodne dla ich zasilania.

2. Rozmieszczenie, utrzymywanie i kontrolę urządzeń oraz sprzętu przeciwpożarowego, rurociągów i zbiorników, o których mowa w ust. 1, określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

§ 344. 1. W zakładzie górniczym znajdują się:

- 1) przeciwpożarowe komory na poziomach wydobywczych;
- 2) przeciwpożarowe komory oddziałowe, w przypadku zakładów wydobywających kopaliny palne;
- 3) magazyn awaryjny w razie eksploatacji pokładów zaliczonych do IV kategorii zagrożenia metanowego.

2. Przeciwpożarowe komory oraz magazyny, o których mowa w ust. 1, lokalizuje się, buduje i wyposaża w urządzenia, sprzęt oraz materiały, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach.

§ 345. 1. Wieże szybowe, budynki przyszybowe oraz inne budynki w promieniu 20 m od wlotu do szybu, sztolni lub upadowej wykonuje się z materiałów niepalnych.

2. Wloty do szybów, sztolni i upadowych z powierzchni wyposaża się w urządzenia niepalne pozwalające na szybkie i szczelne zamknięcie wyrobisk w razie pożaru na powierzchni.

3. Obudowę oraz uzbrojenie szybów systematycznie oczyszcza się, a łatwo zapalne materiały niezwłocznie usuwa.

§ 346.1. W zakładach górniczych wydobywających kopalinę palną w drążonych i przebudowywanych wyrobiskach korytarzowych stosuje się obudowę, opinkę i rozpory z materiałów niepalnych, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na stosowanie opinki i rozpór z drewna, jeżeli:

- 1) między wszystkimi odrzwiami obudowy znajdują się co najmniej 3 rozpory z materiałów niepalnych;
- 2) w odległości co 100 m wykonywane są strefy o długości co najmniej 20 m z opinką i rozporami z materiałów niepalnych.

3. W zakładach górniczych wydobywających kopalinę niepalną wszystkie skrzyżowania wyrobisk wykonuje się w obudowie z materiałów co najmniej trudno zapalnych, na długości nie mniejszej niż 10 m we wszystkich kierunkach.

§ 347. 1. Komory podziemne wykonuje się w kamieniu lub w złożu kopaliny niepalnej.

2. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie komór w złożu kopaliny palnej, o ile będą wykonane w obudowie z materiałów niepalnych, zapewniającej skuteczną izolację kopaliny palnej.

§ 348. 1. Na wszystkich poziomach w pobliżu szybów wdechowych zabudowuje się przeciwpożarowe tamy bezpieczeństwa z drzwiami.

2. W zakładach górniczych eksploatujących złoża kopaliny palnej wykonuje się:

- 1) przeciwpożarowe tamy bezpieczeństwa z drzwiami — w prądach grupowych wlotowych oraz we wlotowych i wylotowych prądach rejonowych oraz prądach niezależnych, przewietrzających komory;
- 2) przeciwpożarowe tamy bezpieczeństwa bez drzwi — na wszystkich poziomach przy szybach wydechowych oraz w miejscach ustalonych przez kierownika działu wentylacji, wewnątrz rejonów wentylacyjnych.

3. Przeciwpożarowe tamy bezpieczeństwa utrzymuje się w takim stanie, aby niezwłocznie mogły być zamykane, a przy tamach bezpieczeństwa bez drzwi gromadzi się materiał niezbędny do ich szybkiego zamknięcia.

§ 349. 1. Rozdzielnie elektroenergetyczne średniego napięcia zasilające urządzenia głównego odwadniania, ładownie akumulatorów, stałe składy paliw i środków smarnych oraz miejsca napełniania zbiorników maszyn umieszcza się w komorach, o których mowa w § 347, przewietrzanych niezależnym prądem powietrza, zlokalizowanych w polach niemetanowych lub wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

2. Rozdzielnie elektroenergetyczne średniego napięcia niewymienione w ust. 1 przewietrza się opływowym prądem powietrza.

3. Przez komory, o których mowa w ust. 1, powinna przepływać ilość powietrza uniemożliwiająca powstanie wybuchowej mieszaniny wydzielających się gazów lub par z powietrzem.

4. Komory, o których mowa w ust. 1, wyposaża się w:

- 1) odpowiednie urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy;
- 2) tamę z drzwiami — z materiałów niepalnych, od strony każdego wlotu powietrza.

§ 350. W wyrobiskach górniczych stosuje się materiały chemiczne i wyroby z tworzyw sztucznych spełniające wymagania trudnopalności, antyelektrostatyczności i nietoksyczności, a przenośniki taśmowe wyposaża się w taśmę trudno palną, urządzenia kontroli ruchu oraz samoczynnie uruchamiane urządzenia gaśnicze.

§ 351.1. W zakładach górniczych wyposażonych w instalację podsadzki hydraulicznej lub instalację do doszczelniania zrobów rurociąg podsadzki doprowadza się do każdej nowo uruchamianej ściany zawałowej, w której przewiduje się przypinanie warstw węgla lub pozostawianie węgla w zrobach.

2. W zakładach górniczych nie mających instalacji, o których mowa w ust. 1, stosuje się środki zastępcze, określone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 352. 1. W wyrobiskach oraz na nadszybiach niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które mają w układzie hydraulicznym olej palny lub emulsję palną, a długość przewodów łączących zabudowane na zewnątrz elementy (zespoły) układu hydraulicznego jest większa niż 50 m.

2. Maszyny i inne urządzenia z układami hydraulicznymi o pojemności oleju palnego lub emulsji palnej większej niż 250 dm<sup>3</sup> wyposaża się w samoczynnie uruchamiane urządzenia gaśnicze.

§ 353. 1. Niedopuszczalne jest przechowywanie smarów, olejów i innych materiałów łatwo zapalnych:

- 1) w odległości mniejszej niż 50 m od wlotów wyrobisk wdechowych na powierzchni;
- 2) w drażonych wyrobiskach korytarzowych przewietrzanych za pomocą lutniociągów.

2. Smary, oleje i inne materiały łatwo zapalne transportuje się w wyrobiskach oraz przechowuje w komorach wyłącznie w zamkniętych naczyniach metalowych.

3. Zużyte smary, oleje i inne materiały łatwo zapalne niezwłocznie usuwa się na powierzchnię.

§ 354. 1. Komory paliw, stałe komory napełniania zbiorników maszyn, komory środków smarnych oraz maszyny do transportu paliw i środków smarnych oraz napełniania nimi innych maszyn i urządzeń wyposaża się w stałą, samoczynnie uruchamianą instalację gaśniczą.

2. Komory, o których mowa w ust. 1, podlegają badaniom odbiorczym przez rzeczoznawcę.

§ 355. 1. Przy równoczesnym prowadzeniu kilku ścian z zawałem stropu ze wspólnymi chodnikami międzyścianowymi w warunkach zagrożenia pożarami endogenicznymi w zrobach, gdy odległość między ścianami jest większa niż 40 m, izoluje się chodnik międzyścianowy od zrobów.

2. Dla rejonów wentylacyjnych ścian w pokładach zaliczonych do II – IV kategorii zagrożenia metanowego należy stosować rozwiązania umożliwiające ich szybkie zamknięcie w przypadku wzrostu zagrożenia pożarowego.

3. Wyrobiska ścianowe po zakończeniu eksploatacji likwiduje się w okresie nie dłuższym niż 3 miesiące. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może przedłużyć okres likwidacji wyrobiska ścianowego, na warunkach określonych w projekcie technicznym, o którym mowa w § 43 ust. 1. zgodnie z dokumentacją uwzględniającą wymogi prowadzenia prac profilaktycznych ujęte w odrębnych przepisach.

4. W wyrobiskach zakładów górniczych wydobywających kopalinę palną stosuje się wczesne wykrywanie pożarów endogenicznych, w sposób określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 356. 1. Niedopuszczalne jest wykonywanie cięcia, spawania, zgrzewania lub lutowania metali w podziemnych wyrobiskach, z wyjątkiem:

- 1) podziemnych wyrobisk w zakładach górniczych nie mających pól metanowych i wydobywających kopaliny niepalne;
- 2) szybów wdechowych oraz szybów wydechowych, którymi jest odprowadzane powietrze z pokładów niemietanowych oraz z pól metanowych I lub II kategorii zagrożenia metanowego;

- 3) komór wykonanych w obudowie niepalnej, przewietrzanych niezależnym prądem powietrza, zlokalizowanych w pokładach niemietanowych lub w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a” niebezpieczeństwa wybuchu;
- 4) wyrobisk korytarzowych na odcinku z elektryczną trakcją przewodową, w zakresie dotyczącym trakcji.
  2. Przez cięcie metali, o których mowa w ust. 1, rozumie się cięcie gazowe lub łukiem elektrycznym.
  3. Przez zgrzewanie i lutowanie, o którym mowa w ust. 1, rozumie się zgrzewanie lub lutowanie metali przy użyciu otwartego płomienia.
  4. Cięcie, spawanie, zgrzewanie lub lutowanie metali w przypadkach, o których mowa w ust. 1, oraz na wieżach szybowych wykonuje się każdorazowo na warunkach ustalonych w zezwoleniu wydanym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 357. 1. Osoba przebywająca w wyrobiskach powinna:

- 1) mieć przydzielony sprzęt oczyszczający ucieczkowy (pochłaniacz ochronny górniczy) albo sprzęt izolujący układ oddechowy (aparat regeneracyjny ucieczkowy lub powietrzny butlowy);
- 2) być przeszkolona w zakresie posługiwania się tym sprzętem;
- 3) potwierdzić odbycie przeszkolenia własnoręcznym podpisem.

2. Osoba, której przydzielono sprzęt, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, powinna:

- 1) posiadać go przy sobie, od chwili zjazdu do wyrobisk do chwili wyjazdu na powierzchnię;
- 2) posługiwać się nim zgodnie z instrukcją użytkowania oraz chronić przed uszkodzeniem;
- 3) odbywać okresowe szkolenia teoretyczne i praktyczne w zakresie posługiwania się takim sprzętem.

3. Osoby przebywające w wyrobiskach korytarzowych drażonych w węglu, przewietrzanych wentylacją odrębną na długości powyżej 300 m, posiadają przy sobie aparaty regeneracyjne ucieczkowe.

4. Kontrolę przestrzegania wymagań określonych w ust. 2 i 3 wykonują osoby dozoru ruchu zakładu górniczego.

5. Przed wejściem do wyrobiska lub rejonu zakładu górniczego, w którym obowiązuje posiadanie aparatu regeneracyjnego lub powietrznego butlowego, umieszcza się w widocznym miejscu tablice o następującej treści: „Osobom nie posiadającym aparatu regeneracyjnego ucieczkowego lub powietrznego butlowego wstęp wzbroniony”.

§ 358. 1. Ucieczkowy sprzęt ochrony układu oddechowego przeznaczony jest wyłącznie do samoratownia się ludzi i stanowi indywidualne zabezpieczenie układu oddechowego użytkownika w razie wystąpienia atmosfery nienadającej się do oddychania.

2. Dla indywidualnego zabezpieczenia układu oddechowego użytkownika można stosować tylko taki ucieczkowy sprzęt ochrony układu oddechowego, który został dopuszczony do stosowania w zakładach górniczych na podstawie odrębnych przepisów.

3. Niedozwolone jest używanie ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego do wykonywania prac podczas akcji ratowniczych.

§ 359. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego zapewnia pomieszczenia do przechowywania, wydawania, konserwacji oraz kontroli sprzętu ochrony układu oddechowego.

2. Ucieczkowy sprzęt ochrony układu oddechowego przechowuje się na powierzchni zakładu górniczego w specjalnie do tego celu przeznaczonych pomieszczeniach, zwanych „punktami wydawczymi”, zlokalizowanych na drodze dojścia do szybu zjazdowego.

3. Kierownik działu wentylacji jest odpowiedzialny za gospodarkę ucieczkowym sprzętem ochrony układu oddechowego oraz obsługę, konserwację i kontrolę tego sprzętu.

4. Kierownik punktu wydawczego ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego, wyznaczony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, jest odpowiedzialny za:

- 1) prawidłowe funkcjonowanie punktu wydawczego, stan techniczny ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego i właściwe szkolenie pracowników w użytkowaniu tego sprzętu;
- 2) właściwą obsługę, konserwację i kontrolę ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie.



5. W przypadku gdy liczba aparatów regeneracyjnych ucieczkowych lub powietrznych butlowych w punkcie wydawczym zakładu górniczego nie przekracza 200 sztuk, nadzór, obsługę, naprawę, konserwację i kontrolę tych aparatów może prowadzić kopalniana stacja ratownictwa górniczego.

6. Podział ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego określa Polska Norma.

7. Szczegółowe zasady gospodarowania ucieczkowym sprzętem ochrony układu oddechowego oraz sprawy związane ze szkoleniem w zakresie jego używania określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

§ 360. 1. Przez pożar podziemny rozumie się wystąpienie w wyrobisku podziemnym otwartego ognia — żarzącej lub palącej się płomienną substancją oraz utrzymywanie się w powietrzu kopalnianym dymów lub utrzymywanie się w przepływowym prądzie powietrza stężenia tlenu węgla powyżej 0,0026% lub wskaźnik ilości tlenu węgla jest większy od 20 l/min.

2. Pojawienie się w powietrzu kopalnianym dymów, tlenu węgla w ilości powyżej 0,0026% lub wskaźnik ilości tlenu węgla jest większy od 20 l/min, w wyniku stosowania dopuszczalnych procesów technologicznych, w szczególności robót strzałowych, prac spawalniczych, pracy maszyn z napędem spalinowym lub wydzielania się tlenu węgla wskutek urabiania, nie podlega zgłoszeniu i rejestrowaniu jako pożar podziemny.

3. Zasady postępowania w razie zaistnienia pożaru podziemnego, w tym prowadzenia akcji ratowniczej, określają odrębne przepisy.

§ 361. 1. Stan pożaru w otamowanym polu okresowo kontroluje się.

2. Granice pola pożarowego wraz z tamami pożarowymi oznacza się na mapach wentylacyjnych i pokładowych.

§ 362. 1. Akcją ratowniczo-gaśniczą na powierzchni zakładu górniczego kieruje kierownik ruchu zakładu górniczego, a komendant straży pożarnej (kierownik innej jednostki ratowniczej) lub osoba przez niego wyznaczona prowadzi tę akcję.

2. W straży pożarnej (jednostce ratowniczej) podczas akcji ratowniczo-gaśniczej stosuje się regulaminy i zasady obsługi sprzętu obowiązujące w Państwowej Straży Pożarnej.

3. Kierujący akcją ratowniczo-gaśniczą jest uprawniony do:

- 1) wydawania rozkazów i poleceń;
- 2) podziału terenu akcji na odcinki bojowe i wyznaczania ich dowódców;
- 3) powołania sztabu akcji lub zespołu doradców składających się ze specjalistów różnych dziedzin.

4. Każda osoba, która zauważyła pożar, natychmiast:

- 1) alarmuje:
  - a) pracowników zatrudnionych w rejonie pożaru,
  - b) dyspozytora ruchu zakładu górniczego;
- 2) przystępuje do akcji ratowniczo-gaśniczej, polegającej na:
  - a) ratowaniu życia zagrożonych osób,
  - b) gaszeniu pożaru za pomocą urządzeń i sprzętu gaśniczego,
  - c) wykonywaniu poleceń kierującego akcją ratowniczą.

## Rozdział 6

### Zagrożenie wodne

§ 363. 1. W zakładzie górniczym wykonuje się co najmniej dwa razy w roku pomiary dopływu wód do wyrobisk, a co najmniej raz w roku — analizę chemiczną tych wód.

2. Zakład górniczy ma, odpowiedni do przewidywanego dopływu wód, system odwadniania zabezpieczający wyrobiska przed zatopieniem.

3. W zakładzie górniczym, w którym występują zagrożenia wodne, prowadzi się obserwacje hydrogeologiczne w zakresie ustalonym przez geologa górniczego.

§ 364. 1. Podczas prowadzenia robót górniczych w zakładzie górniczym lub jego częściach zaliczonych, na podstawie odrębnych przepisów, do II stopnia zagrożenia wodnego:

- 1) wyrobiska wybierkowe prowadzi się wyłącznie w partiach rozpoznanych wyrobiskami korytarzowymi lub badawczymi otworami wiertniczymi;
- 2) wyrobiska wybierkowe prowadzone do pola wyprzedza się wyrobiskami korytarzowymi lub otworami badawczymi na odległość co najmniej 50 m;
- 3) stanowiska pracy określone przez kierownika ruchu zakładu górniczego wyposaża się w sygnalizację alarmową oraz wyznacza dla nich drogi ucieczkowe.

2. Podczas prowadzenia robót górniczych w zakładzie górniczym lub jego części zaliczonych, na podstawie odrębnych przepisów, do III stopnia zagrożenia wodnego, oprócz wymagań określonych w ust. 1:

- 1) w miejscu stałych stanowisk pracy instaluje się sygnalizację alarmową oraz wyznacza drogi ucieczkowe;
- 2) opracowuje plan akcji ratowniczej wraz z instalacją sygnalizacji alarmowej, na wypadek niekontrolowanego dopływu lub wdarcia się wody lub mieszaniny wody z luźnym materiałem skalnym do wyrobisk górniczych.

3. Szczegółowy zakres i sposób prowadzenia robót górniczych w warunkach, o których mowa w ust. 1 i 2, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 365. 1. Drogi ucieczkowe, o których mowa w § 364, odpowiednio oznakowuje się, oświetla stałym światłem elektrycznym oraz wyposaża w środki łączności, w zakresie ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Aktualne schematy dróg ucieczkowych z zagrożonych wyrobisk umieszcza się w miejscach dokonywania podziału pracy.

3. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu, wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego, okresowo pouczają pracowników o zagrożeniu wodnym, w tym o drogach ucieczkowych, sposobie i kierunku wycofywania się w wypadku wdarcia się wody lub mieszaniny wody z luźnym materiałem skalnym oraz o sygnalizacji alarmowej.

§ 366. Drażnienie wyrobiska przez strefę, z której może nastąpić wdarcie wody lub mieszaniny wody z luźnym materiałem, w tym w sąsiedztwie podziemnego zbiornika wodnego wykonuje się na podstawie technologii bezpiecznego prowadzenia robót, zaopiniowanej przez kopalniany zespół do spraw zagrożeń wodnych i zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 367. Niedopuszczalne jest tworzenie zbiornika wodnego w wyrobisku górniczym, zrobach lub w górotworze, jeżeli mógłby stanowić zagrożenie dla innych istniejących wyrobisk górniczych lub sąsiednich zakładów górniczych.

§ 368. 1. Wprowadzanie wód do wyrobisk górniczych lub zrobów jest dokonywane na podstawie projektu technicznego.

2. Projekt techniczny określa warunki:

- 1) gromadzenia się wody w wyrobiskach górniczych, zrobach lub jej odprowadzania;
- 2) kontroli bilansu wodnego.

3. Projekt techniczny jest opiniowany przez:

- 1) kopalniany zespół do spraw zagrożeń wodnych;
- 2) w przypadku wprowadzania wód do wyrobisk górniczych lub zrobów, w okresie likwidacji zakładu górniczego lub jego części — zespół, o którym mowa w pkt 1, kopalniane zespoły do spraw zagrożeń wodnych sąsiednich zakładów górniczych oraz rzeczoznawcę;

a następnie jest zatwierdzany przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Przepisy ust. 1—3 nie naruszają przepisów prawa wodnego.

§ 369.1. Otwory wiertnicze badawcze, służące do rozpoznawania warunków wodnych, wykonuje się w przypadku:

- 1) prowadzenia robót górniczych w częściach złoża zaliczonych do II lub III stopnia zagrożenia wodnego albo niezbadanych;
- 2) drażnienia wyrobiska w odległości mniejszej niż 100 m od powierzchniowego lub podziemnego zbiornika wodnego;
- 3) drażnienia wyrobiska w złożu w odległości mniejszej niż 50 m od nadkładu lub wychodni złoża;

4) uzasadnionym lokalnymi warunkami geologiczno-górnictwymi i stanem zagrożenia wodnego.

2. Otwory wiertnicze, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, wykonuje się w odstępach określonych przez geologa górnictwa, przy czym długość otworów powinna być równa co najmniej 8-krotnej wysokości wyrobiska, lecz nie mniejsza niż 25 m.

3. Z wykonywanego otworu wiertniczego badawczego sporządza się profil geologiczny.

4. Każdy otwór wiertniczy badawczy wykonywany z wyrobiska górnictwa dla rozpoznawania warunków wodnych wyposaża się w rurę obsadową z zasuwą i manometrem, której szczelność i wytrzymałość sprawdza się, stosując próbę ciśnieniową przy ciśnieniu co najmniej o 50 % wyższym od maksymalnego spodziewanego ciśnienia.

5. Otwory wiertnicze badawcze po odwierceniu i wykonaniu badań likwiduje się lub pozostawia dla drenażu; o pozostawieniu badawczych otworów wiertniczych dla drenażu decyduje kierownik ruchu zakładu górnictwa.

6. Pozostawione w wyrobiskach górnictwa otwory wiertnicze badawcze zabezpiecza się przed wdarciami się wody lub gazów do tych wyrobisk lub likwiduje poprzez cementowanie lub łutowanie oraz zaślepienie.

§ 370.1. Kierownik ruchu zakładu górnictwa, na wniosek geologa górnictwa, określa wyrobiska, w których wykonuje się wyprzedzające otwory wiertnicze, rozpoznające warunki wodne górotworu na odległość nie mniejszą niż 4 m.

2. Otwory wiertnicze, o których mowa w ust. 1, nie mogą być wykonywane gdy odległość od źródła zagrożenia wodnego jest mniejsza niż 25 m. Rozpoznanie prowadzi się wtedy zgodnie z przepisami § 369.

§ 371. Prace związane z odwadnianiem zbiorników wodnych wykonuje się zgodnie z projektem zaopiniowanym przez kopalniany zespół do spraw zagrożeń wodnych i zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górnictwa.

§ 372. 1. Przed rozpoczęciem prowadzenia robót górnictwa w kierunku lub w sąsiedztwie zatopionych wyrobisk lub innych zbiorników wodnych, uskoków wodonośnych, zawodnionych warstw nadkładu należy:

1) zaliczyć górotwór lub jego część do odpowiedniego stopnia zagrożenia wodnego w terminach i na zasadach określonych w odrębnych przepisach,

2) odprowadzić nagromadzone wody, a w razie braku takiej możliwości wyznaczyć filar bezpieczeństwa.

2. Odprowadzanie nagromadzonych wód może odbywać się otworami wiertniczymi o długości nie mniejszej niż 25 m.

3. Otwory o których mowa w ust. 2 wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w § 369.

4. Filar bezpieczeństwa nie może być naruszony robotami górnictwymi.

§ 373. 1. Wyrobiska zagrożone wdarciami wody lub mieszaniny wody z luźnym materiałem wyposaża się w odpowiednie tamy wodne.

2. O konieczności budowy tam wodnych, ich rodzaju, sposobie obsługi i kontroli decyduje kierownik ruchu zakładu górnictwa.

3. Tamy wodną wykonuje się na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górnictwa.

§ 374. 1. Przed każdą tamą wodną z drzwiami powinien znajdować się telefon oraz urządzenie nadawcze do sygnalizacji alarmowej, odbieranej we wszystkich czynnych wyrobiskach za tamą.

2. Osoby przebywające w zagrożonych wyrobiskach powinny być pouczone o sposobie zamykania tam.

§ 375. 1. Powierzchniowe i podziemne zbiorniki wodne, uskoki wodonośne i otwory wiertnicze oraz wyznaczone dla nich granice zaliczenia do II lub III stopnia zagrożenia wodnego, filary bezpieczeństwa i filary ochronne nanosi się na mapach pokładów i poziomów, dla których mogą stanowić zagrożenie.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do warstw wodonośnych.

§ 376. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu dokumentują w książce zagrożeń wodnych oraz przekazują geologowi górnictwu informacje i uwagi o stanie zagrożenia wodnego.

2. Geolog górnictwa dokumentuje każde wdarcie się wody lub mieszaniny wody z luźnym materiałem.

3. Wody mogą być odprowadzane do wyrobiska lub zrobów sąsiednich zakładów górniczych, po uzgodnieniu między kierownikami ruchu tych zakładów górniczych i powiadomieniu właściwego organu nadzoru górniczego.

## Rozdział 7

### Zagrożenie radiacyjne naturalnymi substancjami promieniotwórczymi

§ 377. 1. Nadzór nad ochroną przed zagrożeniem radiacyjnym naturalnymi substancjami promieniotwórczymi, zwanym dalej „zagrożeniem radiacyjnym”, sprawuje osoba posiadająca uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej typu IOR-1, nadane w trybie określonym przepisami prawa atomowego, zwana dalej „inspektorem ochrony radiologicznej”.

2. Inspektor ochrony radiologicznej prowadzi dokumentację stanu zagrożenia radiacyjnego, obejmującą:

- 1) wyniki pomiarów wskaźników zagrożenia radiacyjnego;
- 2) wyniki pomiarów dawek indywidualnych;
- 3) wykaz wyrobisk zaliczonych, stosownie do przepisów w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych, do poszczególnych klas zagrożenia radiacyjnego;
- 4) rejestr dawek indywidualnych pracowników zaliczonych na podstawie przepisów prawa atomowego do pracowników kategorii A;
- 5) wykaz pracowników zaliczonych na podstawie przepisów prawa atomowego do pracowników kategorii B;
- 6) mapy górnicze określające granice terenów kontrolowanych w rozumieniu przepisów prawa atomowego.

§ 378. 1. W podziemnym zakładzie górniczym wykonuje się pomiary następujących wskaźników zagrożenia radiacyjnego:

- 1) stężenia energii potencjalnej alfa w powietrzu krótkożyciowych produktów rozpadu radonu;
- 2) ekspozycji na zewnętrzne promieniowanie gamma;
- 3) sumarycznego stężenia izotopów radu Ra-226 i Ra-228 w wodach kopalnianych;
- 4) sumarycznej aktywności właściwej izotopów radu Ra-226 i Ra-228 w osadach kopalnianych.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza osoby dozoru ruchu odpowiedzialne za wykonywanie pomiarów.

3. Sposób wykonywania pomiarów oraz oceny stanu zagrożenia radiacyjnego określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

§ 379. Dla zmniejszenia zagrożenia radiacyjnego spowodowanego występowaniem promieniotwórczych wód kopalnianych i osadów kopalnianych, odpowiednio do lokalnych warunków:

- 1) ujmuje się i odprowadza promieniotwórcze wody kopalniane wypływające z górotworu bezpośrednio do kanałów ściekowych lub rurociągów wodnych;
- 2) wytrąca się i usuwa promieniotwórcze osady kopalniane, zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 380.1. Lokowanie promieniotwórczych osadów kopalnianych odbywa się zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Składowanie osadów kopalnianych, które są odpadami promieniotwórczymi w rozumieniu przepisów prawa atomowego, odbywa się na zasadach określonych w tych przepisach.

3. Miejsca lokowania promieniotwórczych osadów kopalnianych, o których mowa w ust. 1, oznacza się na mapach wyrobisk górniczych.

## Rozdział 8

### Zagrożenie wyrzutami gazów i skał

§ 380a. Zaliczenie pokładu (złoża) lub jego części do poszczególnych kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał polega na:

- 1) określeniu tej kategorii dla pokładu (złoża) lub jego części;
- 2) ustaleniu granic pól zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

§ 380b. Granice pól zagrożenia wyrzutami gazów i skał obejmują:

- 1) pokład (złoże) lub ich części zaliczone do zagrożonych wyrzutami gazów i skał;
- 2) wszystkie wyrobiska, w których skutki wyrzutu gazów i skał lub nagłego wypływu gazów mogą stworzyć zagrożenie jednym z tych zjawisk, w tym również wyrobiska, którymi odprowadzany jest metan oraz w których może dojść do zaburzenia przewietrzania.

§ 381.1. Zakłady górnicze eksploatujące złoże (pokłady) zagrożone wyrzutami gazów i skał powinny mieć odpowiednio zorganizowaną i wyposażoną służbę do spraw zwalczania zagrożeń wyrzutami gazów i skał.

2. Pracownicy zatrudnieni w polach zagrożonych wyrzutami gazów i skał muszą zostać zapoznani z aktualnym stanem zagrożenia wyrzutami, jego objawami oraz zasadami postępowania w przypadku wystąpienia objawów lub faktycznego wyrzutu gazów i skał.

3. Rozpoznawanie i prognozowanie stanu zagrożenia wyrzutami metanu i skał, prowadzenie robót górniczych w warunkach występowania zagrożenia wyrzutami gazów i skał oraz zwalczanie tego zagrożenia wykonuje się w sposób określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 382. Kierownik ruchu zakładu górniczego przeprowadza z częstotliwością co najmniej raz w roku analizę stanu zagrożenia wyrzutami gazów i skał opierając się na opinii właściwego zespołu kopalnianego.

§ 383.1. W pokładach węgla niezaliczonych do poszczególnych kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, których metanonośność jest wyższa od 4,5 m<sup>3</sup>/Mg czystej substancji węglowej, wykonuje się pomiary zwięzłości węgla i intensywności desorpcji metanu:

- 1) po udostępnieniu pokładu;
- 2) w wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla w odstępach nie przekraczających 200 m;
- 3) w rejonach występujących zaburzeń geologicznych.

2. W razie stwierdzenia w wyniku pomiarów, o których mowa w ust. 1, wskaźnika zwięzłości węgla niższego od 0,3, lub intensywności desorpcji metanu wyższej niż 1,2 kPa, wstrzymuje się dalsze drażenie wyrobiska do czasu ustalenia, przez kierownika ruchu zakładu górniczego, warunków bezpiecznego prowadzenia dalszych robót.

§ 384.1. W wyrobiskach korytarzowych kamiennych, przy odległości czoła przodka do udostępnionego pokładu węglowego nie mniejszej niż 3 m, dalsze drażenie poprzedza się pomiarem intensywności desorpcji metanu.

2. W razie stwierdzenia w wyniku pomiaru, o którym mowa w ust. 1, intensywności desorpcji wyższej od 1,2 kPa wstrzymuje się doraźnie drażenie wyrobiska do czasu ustalenia, przez kierownika ruchu zakładu górniczego, bezpiecznych warunków prowadzenia robót górniczych.

§ 385.1. W pokładach węgla zaliczonych do odpowiednich kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał wykonuje się pomiary zwięzłości węgla oraz pomiary intensywności desorpcji metanu.

2. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla zaliczonych do pierwszej kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, pomiary, o których mowa w ust.1, wykonuje się w odstępach nie przekraczających 100 m oraz dodatkowo w rejonach zaburzeń geologicznych.

3. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla zaliczonych do drugiej kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, pomiary, o których mowa w ust. 1 oraz dodatkowo wychód zwiercin, wykonuje się w odstępach nie przekraczających 50 m oraz w rejonach zaburzeń geologicznych z wyprzedzeniem zakładanego postępu przodka.

4. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla zaliczonych do trzeciej kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, pomiary, o których mowa w ust. 1 oraz dodatkowo wychód zwiercin, wykonuje się co najmniej raz na dobę w dniach, w których prowadzone jest drażenie wyrobiska z wyprzedzeniem zakładanego postępu przodka.

5. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w nienaruszonych robotami eksploatacyjnymi częściach złoza w pokładach węgla zagrożonych wyrzutami gazów i skał, wykonuje się pomiary metanonośności, zwięzłości węgla, intensywności desorpcji metanu, własności sorpcyjnych i zawartości części lotnych w węglu, w odstępach nie przekraczających 50 m. Kryteria oceny stanu zagrożenia wyrzutami gazu i skał w oparciu o własności sorpcyjne i zawartość części lotnych w węglu określi rzeczoznawca.

6. Kierownik ruchu zakładu górniczego może podjąć decyzję o zakresie wykonywanych pomiarów, o który mowa w ust. 2, 3, 4 i 5, lub o odstąpieniu od ich wykonywania, opierając się o opinię właściwego zespołu kopalnianego

§ 386.1. W razie stwierdzenia, w wyniku wykonanych pomiarów, o których mowa w § 385 ust. 2 i 3 intensywności desorpcji metanu większej od 1,2 kPa, dodatkowe pomiary intensywności desorpcji metanu, wychodu zwiercin, wskaźnika zwięzłości węgla pobranego z najmniej zwięzłej warstwy w czole przodka, należy wykonywać co najmniej raz na dobę w dniach, w których prowadzone jest drążenie wyrobiska.

2. Zaprzestanie wykonywania dodatkowych pomiarów zwięzłości węgla i wychodu zwiercin oraz intensywności desorpcji metanu może nastąpić, jeżeli w trzech kolejnych pomiarach intensywność desorpcji metanu nie przekracza 1,2 kPa.

§ 387.1. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla zaliczonych do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał kontrolne pomiary intensywności desorpcji metanu i wychodu zwiercin wykonuje się w otworach badawczych, gdy:

- 1) wystąpiły inne objawy zagrożenia, takie jak: zmiana struktury węgla, nagły wypływ metanu, wydmuch gazu oraz zwiercin z otworu;
- 2) występuje uskoku lub strefa zaburzeń geologicznych przerywających ciągłość pokładu - co najmniej 4 m przed zaburzeniem, w zaburzeniu oraz 4 m poza zaburzeniem.

2. Dodatkowe otwory badawcze powinny mieć długość co najmniej 6 m.

3. W zawodnionym górotworze pomiary intensywności desorpcji metanu i wychodu zwiercin można wykonywać w otworach badawczych o długości mniejszej niż określona w ust. 2.

§ 388.1. Kierownik ruchu zakładu górniczego, na podstawie opinii właściwego zespołu kopalnianego, określa warunki drążenia wyrobiska kamiennego na odcinku 3 m przed pokładem zagrożonym wyrzutami gazów i skał oraz sposób otwarcia pokładu.

2. W pokładach węgla zagrożonych wyrzutami gazów i skał, w wyrobiskach korytarzowych drążonych równoległe do uskoku, nasunięcia o rzucie większym od grubości pokładu lub sfałdowania, wykonuje się, w odstępach co najmniej 50 m, otwory rozpoznawcze w kierunku zaburzenia dla zbadania zalegania skał.

3. W celu bieżącego rozpoznawania zagrożenia wyrzutami gazów i skał w wyrobiskach korytarzowych w pokładach zaliczonych do III lub IV kategorii zagrożenia metanowego drążonych kombajnami należy na bieżąco wykonywać otwory rozpoznawcze wyprzedzające czoło przodka nie mniej niż o 10 m, a w wyrobiskach prowadzonych przy pomocy materiałów wybuchowych nie mniej niż o 4 m.

4. W przypadku stwierdzenia zaburzeń geologicznych w drążonych wyrobiskach w pokładach zaliczonych do III lub IV kategorii zagrożenia metanowego i zagrożonych wyrzutami gazów i skał, należy wykonywać pomiary parametrów zagrożenia wyrzutowego (intensywność desorpcji metanu, wskaźnik zwięzłości węgla) z częstotliwością nie rzadziej niż raz na dobę na czas przechodzenia wyrobiskiem przez strefę zaburzeń.

5. Kierownik ruchu zakładu górniczego może w przypadkach określonych w ust. 3 i 4 podjąć decyzję o zakresie wykonywanych otworów i pomiarów lub o odstąpieniu od ich wykonywania, opierając się na opinii właściwego zespołu kopalnianego,

§ 389. W wyrobiskach korytarzowych w pokładach węgla zagrożonych wyrzutami gazów i skał lub udostępniających te pokłady, w przypadku napotkania, w wyniku wykonywania otworu rozpoznawczego lub drążenia wyrobiska, zaburzenia geologicznego przerywającego ciągłość pokładu lub powodującego zmianę jego grubości, wstrzymuje się drążenie wyrobiska, a następnie wykonuje dodatkowe otwory badawcze, na głębokość co najmniej 6 m.

§ 390.1. Ocenę stanu zagrożenia wyrzutami gazów i skał w ścianach prowadzonych w pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał dokonuje się na podstawie wyników pomiarów wykonywanych w przodkach chodników przyścianowych.

2. W razie wystąpienia w ścianie zaburzeń geologicznych przerywających ciągłość pokładu, nie stwierdzonych i nie zbadanych wcześniej wyrobiskami przyścianowymi, kontrolę i ocenę stanu zagrożenia wyrzutami gazów i skał w ścianie prowadzi się w dostosowaniu do lokalnych warunków, w zakresie wyznaczonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 391. W przodkach wyrobisk prowadzonych w pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał lub udostępniających te pokłady oraz w innych miejscach, ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego,

znajdują się tablice, na których osoby przeprowadzające pomiary wskaźników zagrożenia wyrzutami metanu i skał wpisują wyniki bezpośrednio po ich wykonaniu.

§ 392.1. W razie stwierdzenia w pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał:

- 1) intensywności desorpcji metanu w przedziale 1,2-2,0 kPa, przy wskaźniku zwięzłości węgla mniejszym niż 0,3 lub objętości zwiercin powyżej 4 dm<sup>3</sup> z 1 mb otworu;
- 2) intensywności desorpcji metanu powyżej 2,0 kPa;

- dalsze urabianie wstrzymuje się. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa warunki dalszego prowadzenia wyrobiska, opierając się na opinii właściwego zespołu kopalnianego,

2. W przypadkach, o których mowa w ust. 1, stosuje się, w zależności od warunków lokalnych, metody zwalczania zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

§ 393.1. Urabianie kombajnami w wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał może być stosowane, jeżeli:

- 1) intensywność desorpcji metanu nie przekracza 1,2 kPa;
- 2) intensywność desorpcji metanu jest w przedziale 1,2-2,0 kPa przy wskaźniku zwięzłości węgla większym od 0,3 i ilości zwiercin nieprzekraczającej 4 dm<sup>3</sup>;
- 3) w odległości 4 m przed i za czołem przodka nie występują zaburzenia geologiczne przerywające ciągłość pokładu.

2. Przodek chodnika drążonego kombajnem wyprzedza się otworem rozpoznawczym o długości nie mniejszej niż 10 m.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może, w przypadkach określonych w ust.1 pkt 3), wyrazić zgodę na urabianie kombajnem, w oparciu o opinię właściwego zespołu kopalnianego.

§ 394. W polach zagrożonych wyrzutami gazów i skał w pokładach węgla kamiennego urządzenia metanometrii automatycznej powinny wyłączać urządzenia elektryczne w czasie nie dłuższym niż 10 sekund po przekroczeniu dopuszczalnej zawartości metanu w powietrzu.

§ 395. Pracowników przebywających w wyrobiskach w zakładzie górniczym eksploatującym pokłady węgla zagrożone wyrzutami gazów i skał wyposaża się w sprzęt izolujący układ oddechowy.

§ 396.1. Dla nowo udostępnianej części złoża opracowuje się prognozę zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

2. Prognoza zagrożenia wyrzutami gazów i skał powinna uwzględniać:

- 1) ocenę warunków górniczo-geologicznych, a w szczególności tektonikę i dokonaną eksploatację;
- 2) wyniki oznaczeń gazonośności i zwięzłości węgla;
- 3) sejsmiczność górotworu.

3. Prognozę, o której mowa w ust. 1, opracowuje rzeczoznawca.

§ 397.1. W pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał wiercenie otworów badawczych w węglu wykonuje się wiertarkami obrotowymi.

2. Wiercenie otworów, o których mowa w ust. 1, w razie stwierdzenia wydmuchu zwiercin i gazu, natychmiast przerywa się; otworów tych nie pogłębia się. Kierownik ruchu zakładu górniczego, opierając się na opinii właściwego zespołu kopalnianego, określa dalszy sposób postępowania.

3. W przodkach kamiennie-węglowych dopuszcza się wiercenie wiertarkami udarowymi w kamieniu, gdy:

- 1) pomiary nie wykazują przekroczeń wielkości wskaźników wyrzutowych;
- 2) calizna węglowa wyprzedza caliznę kamienną co najmniej o jeden zabiór.

§ 398. Wiercenie otworów rozpoznawczych o średnicy powyżej 46 mm w pokładach zaliczonych do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał wymaga zabezpieczenia otworu głowicą przeciwwyrzutową. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa długości wierconych otworów, opierając się na opinii właściwego zespołu kopalnianego. Może również podjąć decyzję o sposobie innego zabezpieczenia otworu. Dopuszcza się wiercenie otworu bez jego zabezpieczenia w przypadku zastosowania zdalnego sterowania wiertnicy po wycofaniu załogi na odległość nie mniejszą niż 40 m od miejsca wiercenia.

§ 399.1. W zakładach górniczych wydobywających sól, w wyrobiskach korytarzowych drążonych w złożu zagrożonym wyrzutami gazów i skał wykonuje się wyprzedzające otwory badawcze, odwiercone w czole przodka o długości co najmniej o 1 m większej od zabioru przy urabianiu w złożu zaliczanym do:

- 1) I lub II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał - jeden otwór odwiercany w osi wyrobiska;
- 2) III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał - dwa otwory odwiercone przy lewym i prawym odciosie wyrobiska, pod kątem 30° do osi wyrobiska.

2. Podczas wiercenia otworów, o których mowa w ust. 1, prowadzi się obserwacje zjawisk gazowych, a po zakończeniu wiercenia wykonuje się w otworach pomiary zawartości metanu i siarkowodoru.

3. W razie występowania zjawisk gazowych, takich jak wydmuchy gazów lub zwiercin albo zawartości metanu w otworze powyżej 1% lub siarkowodoru powyżej 0,005%, wykonuje się co najmniej jeden otwór badawczy w pobliżu poprzedniego otworu oraz przeprowadza w nim pomiary ciśnienia i intensywności wypływu gazu.

4. W razie stwierdzenia w otworze ciśnienia gazu większego niż 20 kPa lub intensywności wypływu gazu większej niż 0,5 dm<sup>3</sup>/min, wstrzymuje się prowadzenie robót w przodku do czasu ustalenia przez kierownika ruchu zakładu górniczego warunków dalszego ich prowadzenia.

§ 400.1. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa warunki i zakres prowadzenia mechanicznego urabiania w złożu soli zagrożonym wyrzutami gazów i skał.

2. W wyrobiskach prowadzonych w złożu, o którym mowa w ust. 1, roboty strzałowe wykonuje się metodą centralnego strzelania, po wycofaniu załogi ze strefy zagrożenia skutkami wyrzutu.

§ 401. Kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdza dokumentację techniczną na podstawie której prowadzi się wiercenie otworów wielkośrednicowych w złożu soli zaliczonym do II lub III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

§ 402. W złożu soli zaliczonym do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał stosuje się urządzenia metanometrii automatycznej wyłączające urządzenia elektryczne w czasie nie dłuższym niż 5 sekund, po przekroczeniu dopuszczalnej zawartości metanu w powietrzu.

§ 403. W zakładach górniczych wydobywających sól pracowników przebywających w polach zagrożonych wyrzutami gazów i skał wyposaża się w sprzęt izolujący układ oddechowy.

## Rozdział 9

### Zagrożenie klimatyczne

§ 404.1. W wyrobiskach podziemnych prowadzi się rozpoznanie temperatury pierwotnej skał. Sposób pomiaru temperatury pierwotnej skał określa Polska Norma.

2. Przy temperaturze pierwotnej skał większej od 30°C opracowuje się prognozę warunków klimatycznych oraz ustala się profilaktykę zapewniającą utrzymanie właściwej temperatury zastępczej klimatu.

3. Profilaktykę zapewniającą utrzymanie właściwej temperatury zastępczej klimatu w wyrobiskach wykonywanych w górotworze, którego temperatura pierwotna jest większa od 40°C, opiniuje rzeczoznawca.

§ 405.1. W wyrobiskach, w których występują stanowiska pracy zagrożone klimatycznie:

- 1) stosuje się środki zwalczające to zagrożenie,
- 2) kontroluje się systematycznie stan i skuteczność stosowanych środków do zwalczania tego zagrożenia.

2. Sposób wykonywania pomiarów parametrów mikroklimatu powietrza kopalnianego, wyznaczania temperatury zastępczej klimatu oraz dokumentowania wyników pomiarów parametrów mikroklimatu powietrza kopalnianego, służących do wyznaczenia tej temperatury, a także warunki zatrudniania pracowników w warunkach zagrożenia klimatycznego, określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

3. Kryteria oceny zagrożenia klimatycznego, szczegółowe zasady zaliczania tego zagrożenia oraz szczegółowe zasady zaliczania stanowisk pracy do poszczególnych stopni tego zagrożenia określają odrębne przepisy.



Dział VI  
Maszyny, urządzenia i instalacje  
Rozdział 1  
Postanowienia ogólne

§ 406. Maszyny, urządzenia i instalacje eksploatuje się, konserwuje i naprawia w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej.

§ 407. W zakładach górniczych, w których występuje zagrożenie wybuchem urządzenia budowy przeciwwybuchowej eksploatuje się w sposób określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 408.1. Pracownicy obsługujący maszyny, urządzenia i instalacje powinni posiadać upoważnienia do ich obsługi.

2. Upoważnienie, o którym mowa w ust. 1, wydaje kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie udokumentowanych uprawnień i kwalifikacji; upoważnienie pracownicy powinni posiadać przy sobie.

§ 409.1. Oddanie do ruchu maszyn, urządzeń i instalacji po zabudowie wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego lub osoby przez niego upoważnionej, z zastrzeżeniem § 31 ust. 1.

2. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, wydaje się na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej oraz odbioru technicznego przeprowadzonego na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, potwierdzonego protokołem.

3. Zmiany w zabudowie oddanych do ruchu urządzeń i instalacji, o których mowa w ust. 1 wymagają ponownego uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu kierownika ruchu zakładu górniczego lub osoby przez niego upoważnionej.

§ 410. Dozór oddziału ruchu zakładu górniczego, użytkujący maszyny, urządzenia i instalacje, jest odpowiedzialny za prawidłowe ich użytkowanie, za obsługę zaś — osoby je obsługujące.

§ 411.1. Osoby nieupoważnione nie mogą wykonywać samodzielnie żadnych czynności przy maszynach, urządzeniach i instalacjach.

2. Niedozwolona jest naprawa maszyn, urządzeń i instalacji podczas ich ruchu oraz bezpośrednie smarowanie i czyszczenie części ruchomych.

3. Prace, o których mowa w ust. 2, można wykonywać wyłącznie po zatrzymaniu maszyny lub urządzenia, ich zabezpieczeniu przed samoczynnym przemieszczeniem oraz po wyłączeniu dopływu energii.

§ 412.1. Pomieszczenia ruchu zakładu górniczego, w których zainstalowane są maszyny, urządzenia oraz instalacje energetyczne, ze względu na możliwość dostępu do nich osób postronnych, klasyfikuje się jako:

- 1) zamknięte;
- 2) otwarte;
- 3) ogólnie dostępne.

2. Kierownik działu energomechanicznego dokonuje klasyfikacji pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, oraz ustala sposoby zabezpieczenia wejść, a także sporządza wykaz osób upoważnionych do przebywania w pomieszczeniach zamkniętych.

§ 413.1. Maszyny, urządzenia i instalacje pracujące w ruchu ciągłym powinny być bezpośrednio przekazywane i przejmowane przez pracowników obsługi na stanowisku ich pracy.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy maszyn i urządzeń zautomatyzowanych, pracujących bez obsługi.

§ 414.1. Pracownicy obsługujący maszyny, urządzenia i instalacje powinni:

- 1) zapoznać się ze stanem technicznym maszyny lub urządzenia przed przejęciem obsługi;
- 2) zawiadomić osoby dozoru ruchu o wszystkich brakach i usterkach;
- 3) zabezpieczyć maszyny i urządzenia przed przypadkowym przemieszczeniem lub samoczynnym uruchomieniem;
- 4) ostrzec osoby znajdujące się w zasięgu pracy maszyn i urządzeń bezpośrednio przed uruchomieniem;
- 5) zabezpieczyć stan wyłączenia maszyny po skończonej pracy.

2. Przy zdalnym sterowaniu urządzeń i maszyn osoby, o których mowa w ust. 1:

- 1) ostrzegają obsługę wyraźnym sygnałem akustycznym lub świetlnym albo obydwoma jednocześnie, zgodnie z Polską Normą, o zamiarze ich uruchomienia;
- 2) upewniają się, że w strefie, w której może zaistnieć niebezpieczeństwo związane z załączeniem lub wyłączeniem urządzenia, nie przebywają ludzie.

3. Osoba, która znalazła się w strefie zagrożonej, powinna mieć możliwość w każdym momencie, z miejsca, w którym się znajduje, wstrzymać rozruch lub zatrzymać i zablokować urządzenie, natomiast informację o łącznym zatrzymaniu lub zablokowaniu urządzenia powinno się zwrotnie przekazać do osoby sterującej.

§ 415.1. W zakładach górniczych prowadzi się ewidencję urządzeń pomiarowych oraz dokumentuje ich legalizację, uwierzytelnienie lub okresowe sprawdzanie, w sposób określony w odrębnych przepisach.

2. Kierownik działu energomechanicznego ustala okresy sprawdzania urządzeń pomiarowych niepodlegających legalizacji lub uwierzytelnieniu z uwzględnieniem warunków ich użytkowania.

§ 416.1. Dla urządzeń ciśnieniowych, dźwignicowych i transportowych specjalnych w wyrobiskach prowadzi się ewidencję; urządzenia te powinny być badane przez rzeczoznawców.

2. Zakres i częstotliwość badań urządzeń, o których mowa w ust. 1, określa załącznik nr 3.

§ 417. W wyrobiskach obok maszyn i urządzeń wykonuje się i utrzymuje przejścia o wymiarach określonych w projekcie technicznym, jednak nie mniejszych niż o szerokości 0,7 m i wysokości 1,8 m, o ile przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej.

## Rozdział 2

### Obudowy zmechanizowane i maszyny urabiające

§ 418.1. Obudowa zmechanizowana przeznaczona do pracy w ścianach prowadzonych w rejonach występowania wstrząsów górotworu jest przystosowana, poprzez upodatkowanie, do przejmowania obciążeń dynamicznych.

2. Szerokość przejścia wzdłuż ściany w obudowach zmechanizowanych powinna być nie mniejsza niż 0,6 m.

3. Obudowę zmechanizowaną, przeznaczoną do pracy w wyrobiskach ścianowych o wysokości powyżej 2,4 m, wyposaża się w urządzenia chroniące pracowników przed uderzeniami brył węgla spadających z czoła ściany.

4. Obudowę zmechanizowaną, przeznaczoną do pracy w ścianach o nachyleniu podłużnym powyżej 18° i wysokości powyżej 1,7 m, wyposaża się w hydraulicznie sterowane osłony oddzielające pole maszynowe od przejścia przeznaczonego dla ludzi.

5. Przedział obudowy zmechanizowanej, przeznaczony do przejścia pracowników w ścianach o nachyleniu podłużnym powyżej 25°, wyposaża się w przegrody, stopnie i uchwyty. Odstępy między przegrodami nie powinny być większe niż 10 m.

6. W ścianie stosuje się obudowy zmechanizowane tego samego typu.

7. Dopuszcza się stosowanie różnych typów obudów zmechanizowanych w jednej ścianie, pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii rzeczoznawcy, uwzględniającej zarówno parametry techniczne obudów, jak i warunki górniczo-geologiczne danego pola ścianowego.

8. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania oraz oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej określa załącznik nr 3 do rozporządzenia

§ 419.1. W ścianach o nachyleniu podłużnym powyżej 15° kombajny zabezpiecza się przed zsuwaniem się, przez zastosowanie dwóch niezależnych układów hamulcowych, z których każdy powinien być w stanie samodzielnie zatrzymać maszynę.

2.. W wyrobiskach ścianowych przy nachyleniu powyżej 18° oraz w ścianach prowadzonych w pokładach zaliczonych do II stopnia zagrożenia tąpnięciami kombajny powinny być, po załączeniu zasilania, sterowane zdalnie bezprzewodowo.

3. Niedopuszczalne jest przemieszczanie kombajnu ścianowego przy użyciu łańcucha.

4. Kombajn powinien być eksploatowany w ścianach, których nachylenie poprzeczne gwarantuje zachowanie stateczności kombajnu prowadzonego po przenośniku zgrzeblowym w każdych warunkach użytkowania.

§ 420.1. Kombajn wyposaża się w urządzenia zapewniające ograniczenie zapylenia powietrza oraz urządzenia gaśnicze, jeżeli w układzie hydraulicznym nie zastosowano oleju spełniającego warunki trudnopalności.

2. Kombajny przeznaczone do pracy w ścianach o wysokości powyżej 2 m wyposaża się w nastawne osłony ochraniające stanowisko kombajnisty przed bryłami spadającymi z czoła ściany.

3. Kombajny przeznaczone do pracy w ścianach wyposaża się w łącznik awaryjny, dostępny z każdego miejsca wzdłuż kombajnu od strony obsługi; łącznik po zadziałaniu powinien powodować wyłączenie kombajnu oraz współpracujących z nim urządzeń, pozostając w pozycji wyłączonej; odblokowanie łącznika awaryjnego powinno nastąpić po wykonaniu dodatkowych czynności.

4. Załączenie zasilania nie może spowodować posuwu kombajnu.

5. Układ hydrauliczny zmiany położenia organu urabiającego powinien mieć urządzenie zabezpieczające organ przed opadaniem w przypadku zaniku zasilania.

§ 421. Przy pracy kombajnu chodnikowego nachylenia podłużne i poprzeczne wyrobiska nie mogą przekraczać wartości, przy których może nastąpić zsuniecie kombajnu.

§ 422.1. Strugi wyposaża się w urządzenia:

- 1) pozwalające na zatrzymanie i zablokowanie napędów struga i przenośnika z miejsc odległych od siebie, nie więcej niż 10 m wzdłuż ściany;
- 2) zapobiegające wjechaniu głowicy strugowej na napęd.

2. Wymagania określone w ust. 1 nie mają zastosowania do strugów, których głowice poruszają się ruchem innym niż posuwisto-zwrotny.

3. Nowo instalowane strugi wyposaża się w urządzenia zraszające zabudowane wzdłuż trasy przenośnika.

### Rozdział 3

#### Urządzenia głównego odwadniania

§ 423.1. Urządzenia, wraz z układami głównego odwadniania, powinny umożliwiać odprowadzenie najwyższego dobowego dopływu wody w czasie nie dłuższym niż 20 godzin.

2. Komory pomp i rozdzielni zasilających urządzenia głównego odwadniania lokalizuje się w pobliżu szybów.

3. W rejonie komory pomp głównego odwadniania powinien znajdować się system zbiorników wodnych (chodników), składający się co najmniej z dwóch niezależnych zbiorników.

4. W rejonie komory pomp na tych poziomach, z których można sprowadzić wodę odpowiednio przygotowaną drogą na niższy poziom, na którym znajdują się urządzenia odwadniające i dostatecznej pojemności zbiorniki wodne, zapewniające również zmagazynowanie wody sprowadzanej z wyższych poziomów, można nie instalować zbiorników wodnych.

5. Pojemność czynnych zbiorników wodnych powinna wystarczyć co najmniej na 12-godzinny dopływ do wyrobisk wody pochodzącej z dopływu naturalnego i podsadzki.

6. W razie gdy układy głównego odwadniania umożliwiają odprowadzenie najwyższego dobowego dopływu wody w czasie krótszym niż 20 godzin, pojemność zbiorników wodnych określona w ust. 5 może być odpowiednio zmniejszona za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego. O zmniejszeniu pojemności zbiorników wodnych zawiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

7. Zbiorniki wodne utrzymuje się w stanie zapewniającym funkcjonalność odwadniania.

§ 424.1. Komory pomp głównego odwadniania na poziomach o dopływie wody ponad 1 m<sup>3</sup>/min wyposaża się co najmniej w 3 pompy.

2. Jeżeli komora pomp jest wyposażona w zespoły pomp, liczba pomp w tych zespołach wynosi co najmniej:

- 1) 5 pomp — przy 2 pompach pracujących w zespole;
- 2) 7 pomp — przy 3 pompach pracujących w zespole.

3. W komorze pomp głównego odwadniania powinny stale znajdować się w pełnej gotowości ruchowej następujące liczby pomp:

- 1) 2 pompy, w komorach wyposażonych w 3 pompy;
- 2) dwa zespoły pomp, w komorach wyposażonych w zespoły pomp, o których mowa w ust. 2.

§ 425.1. W komorach pomp oraz rozdzielni zasilających pompy głównego odwadniania zapewnia się:

- 1) bezpośrednią łączność telefoniczną z dyspozytorem ruchu, w sposób uniemożliwiający nastąpienie przerwy w łączności w razie zatapiania poziomu, na którym zlokalizowana jest komora głównego odwadniania;
- 2) sygnalizację alarmową zagrożenia wodnego — lokalną i zdalną do miejsca ze stałą obsługą, działającą w razie przekroczenia najwyższego dopuszczalnego poziomu wody w rzapiu komory pomp lub w zbiorniku wodnym.

2. Komory, o których mowa w ust. 1, zabezpiecza się przed możliwością wdarcia się wody powodującej unieruchomienie rozdzielni i pompowni.

§ 426.1. Urządzenia głównego odwadniania powinny mieć co najmniej dwa rurociągi tłoczne o łącznej przepustowości nie mniejszej niż łączna wydajność znamionowa wymaganej liczby zainstalowanych pomp, przy prędkości przepływu nie większej niż 3 m/s.

2. Każda pompa powinna mieć możliwość niezależnego tłoczenia co najmniej do dwóch rurociągów tłocznych.

§ 427. Nie można eksploatować zaworów bezpieczeństwa, zaworów zwrotnych, rurociągów tłocznych i zasuw, jeżeli ich zużycie przekracza wartości dopuszczalne.

§ 428.1. Urządzenia głównego odwadniania mogą stanowić pompy głębinowe zainstalowane w szybach dla podmiotów prowadzących roboty podziemne w zakładach górniczych z zastosowaniem techniki górniczej oraz w likwidowanych zakładach górniczych.

2. W warunkach, o których mowa w ust. 1, zapewnia się:

- 1) zabudowę w szybie pomp głębinowych wraz z rurociągami na 1 miesiąc przed osiągnięciem docelowego poziomu zwierciadła wody;
- 2) odprowadzenie najwyższego dobowego dopływu wody w czasie nie dłuższym niż 20 godzin;
- 3) zbiornik (chodniki, zroby) wody o pojemności umożliwiającej zmagazynowanie dopływu wody w czasie przewidywanej najdłuższej awarii urządzeń odwadniających lub ich wymiany, aby poziom zwierciadła wody w szybie nie przekroczył poziomu dopuszczalnego;
- 4) możliwość przewietrzania, dokonywania pomiarów składu powietrza oraz ilości odpompowywanej wody;
- 5) możliwość dokonywania kontroli poziomu zwierciadła wody dwoma niezależnymi czujnikami o różnych konstrukcjach;
- 6) niezbędną rezerwę pomp, rurociągów tłocznych oraz urządzenia do ich wymiany, przeglądów i kontroli.

3. Odwadnianie zlikwidowanych zakładów górniczych oraz zakładów prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej przy użyciu pomp głębinowych prowadzi się na podstawie projektu technicznego uwzględniającego warunki hydrogeologiczne występujące w całym rejonie objętym wpływami odwodnienia na sąsiednie kopalnie czynne i zlikwidowane oraz na powierzchnię terenu.

#### Rozdział 4

##### Transport pionowy i w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45°

§ 429.1. Przepisy niniejszego rozdziału określają warunki prowadzenia ruchu górniczych wyciągów szybowych, zwanych dalej „wyciągami szybowymi”, przeznaczonych do:

- 1) jazdy ludzi;
- 2) ciągnięcia urobku;
- 3) transportu materiałów i urządzeń;
- 4) transportu pomocniczego.

2. Przepisy ust. 1 dotyczą:

- 1) czynnych wyciągów szybowych stanowiących stałe urządzenia transportowe w szybach;
- 2) czynnych wyciągów szybowych pomocniczych w szybach;
- 3) wyciągów szybowych użytkowanych podczas głębiania oraz zbrojenia szybów;
- 4) wind frykcyjnych;
- 5) innego wyposażenia szybów.

3. Przepisy niniejszego rozdziału dotyczą również urządzeń wymienionych w ust. 2, zainstalowanych w szybkach.

§ 430. Wyciągi szybowe, urządzenia współpracujące oraz wyposażenie szybów obsługuje się, kontroluje oraz demontuje, zgodnie z wymaganiami prowadzenia ruchu układów transportu w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45°, określonymi w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

§ 431. Oddanie do ruchu wyciągu szybowego wymaga:

- 1) pozwolenia właściwego organu nadzoru górniczego, po wprowadzeniu w czynnych wyciągach zmian dotyczących:
  - a) zwiększenia ustalonych parametrów obciążenia lub prędkości jazdy,
  - b) głębokości ciągnięcia oraz uruchomienia lub likwidacji poziomów,
  - c) funkcji wyciągu,
  - d) typu maszyny wyciągowej,
  - e) układu hamulcowego w zakresie sposobu działania i sterowania,
  - f) układów napędowych, sterowania, zasilania i zabezpieczeń ruchu wyciągów lub wprowadzenia zmian sposobu ich działania,
  - g) urządzeń sygnalizacji szybowej,
  - h) konstrukcji zbrojenia szybowego;
- 2) zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego dla czynnych wyciągów, po wprowadzeniu innych zmian niż określone w pkt 1.

§ 432. Kierownik ruchu zakładu górniczego powiadamia właściwy organ nadzoru górniczego o zakresie planowanych robót i posiadaniu kompletnej dokumentacji technicznej:

- 1) co najmniej na miesiąc przed rozpoczęciem budowy lub dokonywania zmian, o których mowa w § 431 pkt. 1;
- 2) co najmniej na 14 dni przed rozpoczęciem budowy lub dokonywania zmian, o których mowa w § 431 pkt. 2.

§ 433.1. Pozwolenie, o którym mowa w § 31 ust. 1 oraz w § 431 pkt 1, wydaje się na podstawie dokumentacji górniczego wyciągu szybowego lub dodatku do dokumentacji górniczego wyciągu szybowego oraz protokołu komisyjnego odbioru technicznego, jeżeli warunki dopuszczenia urządzeń lub układów nie stanowią inaczej.

2. Dokumentacja górniczego wyciągu szybowego zawiera:

- 1) arkusz opisowy (charakterystykę techniczną) wyciągu szybowego z wyszczególnieniem dokumentacji technicznej, na podstawie której sporządzono dokumentację górniczego wyciągu szybowego;
- 2) arkusz opisowy (charakterystykę techniczną) lin oraz zestawienie obciążeń lin wyciągowych nośnych, wyrównawczych i prowadniczych;
- 3) plan, z uwidocznieniem na nim położenia szybu, wieży wyciągowej i budynku maszyny wyciągowej, dróg dojazdowych oraz innych obiektów znajdujących się w pobliżu szybu;
- 4) rysunek rzutu pionowego wyciągu szybowego z określeniem danych charakterystycznych oraz wymiarów zasadniczych dotyczących:
  - a) położenia maszyny wyciągowej względem wieży szybowej i kół linowych, z uwzględnieniem kątów nabiegania i odchylenia lin przy kołach linowych i maszynie wyciągowej,

- b) belek odbojowych i podchwytów samoczynnych z określeniem wysokości spadku naczynia wyciągowego na podchwyt,
  - c) elementów nadszybia i poszczególnych podszybi, z zaznaczeniem pomostów do wsiadania i wysiadania oraz poziomów załadowniczych i wyładowniczych,
  - d) skrajnych położen technologicznych naczyń wyciągowych,
  - e) dróg przejazdu naczyń wyciągowych w wieży i w rzapiu oraz urządzeń hamujących zabudowanych na tych drogach;
- 5) rysunek rzutu poziomego maszyny wyciągowej i wieży szybowej, z zaznaczeniem ich usytuowania względem szybu;
  - 6) rysunek tarczy szybowej, ze szczegółowym naniesieniem wyposażenia, odstępów ruchowych i głównych wymiarów zbrojenia szybowego;
  - 7) rysunek tarczy szybowej dla każdego z przekrojów, w przypadku zmiennych przekrojów szybów;
  - 8) rysunek mocowania dźwigarów do obmurza szybu i przewodników do dźwigarów, wraz z zestawieniem wyników następujących obliczeń:
    - a) dopuszczalnych sił oddziaływania naczyń wyciągowych na zbrojenie szybu,
    - b) dopuszczalnego zużycia przewodników i dźwigarów;
  - 9) uproszczoną dokumentację techniczną napędu maszyny wyciągowej i urządzenia sygnalizacji szybowej;
  - 10) uproszczoną dokumentację techniczną urządzeń przyszybowych wraz z układami sterowania;
  - 11) obliczenia krytycznych i dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień dla maszyny wyciągowej z kołem pędnym;
  - 12) schemat układu hamulcowego maszyny wyciągowej oraz schemat układu sterowania, zasilania i zabezpieczeń hamulców;
  - 13) obliczenia skuteczności działania hamulców, a przy maszynach z kołem pędnym — dodatkowo wynik sprawdzenia hamulca ze względu na możliwość poślizgu liny;
  - 14) zestawienie wyników obliczeń skuteczności działania urządzeń hamujących na drogach przejazdu w wieży i rzapiu;
  - 15) decyzje dopuszczające do stosowania elementy wyciągu szybowego;
  - 16) zezwolenia na odstępstwa od wymagań przepisów;
  - 17) szczegółowy schemat sposobów przewietrzania i odwadniania rzapia wraz z sygnalizacją stanów.

3. Dodatek do dokumentacji górniczego wyciągu szybowego, sporządzony w związku ze zmianami wprowadzonymi w wyciągu szybowym, zawiera dokumenty wymienione w ust. 2, które dotyczą wprowadzonych zmian.

4. Dokumentacje, o których mowa w ust. 2 i 3:

- 1) podpisuje kierownik jednostki organizacyjnej, która je sporządziła, lub osoba przez niego upoważniona;
- 2) zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 434.1. Zezwolenie, o którym mowa w § 431 pkt 2, wydaje się na podstawie dokumentacji wprowadzonych zmian, sporządzonej w formie karty zmian i protokołu odbioru technicznego.

2. Karta zmian, sporządzona w związku ze zmianami wprowadzonymi w wyciągu szybowym, zawiera dokumenty wymienione w § 433 ust. 2, które dotyczą wprowadzonych zmian.

3. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, wraz z protokołem odbioru i kartą zmian dołącza się do dokumentacji górniczego wyciągu szybowego.

§ 435.1. Wyciąg szybowy, wraz z urządzeniami towarzyszącymi, utrzymuje się w sposób określony w dokumentacji technicznej.

2. Elementy wyciągu szybowego, urządzeń współpracujących oraz wyposażenia szybu mogą być eksploatowane tylko pod warunkiem pełnej sprawności technicznej.

3. Naprawy nośnych elementów wyciągów szybowych wykonuje się po przeprowadzeniu badań przez właściwego rzeczoznawcę.

§ 436.1. Pod względem wielkości lub funkcji wyciągi szybowe dzielą się na:

- 1) duże, o prędkości ruchu powyżej 4 m/s i ciężarze użytecznym przekraczającym 50 kN;
- 2) średnie, w których prędkość i ciężar użyteczny nie przekraczają odpowiednio 4 m/s i 50 kN;
- 3) małe, w których liczba osób w klatce nie przekracza 10, a prędkość i ciężar użyteczny nie przekracza odpowiednio 2 m/s i 20 kN;
- 4) pomocnicze:
  - a) awaryjno-rewizyjne,
  - b) ratownicze,
  - c) małe wyciągi materiałowe.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego dokonuje podziału wyciągów szybowych na klasy intensywności ruchu, zgodnie z następującymi kryteriami:

- 1) klasa I, w której liczba cykli na dobę przekracza 100;
- 2) klasa II, w której liczba cykli na dobę nie przekracza 100;

— i zapewnia warunki ich kontroli określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

§ 437.1. Zużycie elementów wieży szybowej nie może przekroczyć stanu granicznego, przy którym naprężenia w elementach nośnych przekroczą wartości dopuszczalne dla warunków obciążeń ruchowych i awaryjnych określonych w dokumentacji technicznej.

2. Wchylenie pionowej osi wieży szybowej podczas jej eksploatacji, zmierzone na odcinku od osi górnego koła linowego lub osi koła albo bębna pędnego maszyny wyciągowej na wieży szybowej do belek podtrzonowych wieży szybowej, nie może być większe niż 1/500 tego odcinka.

3. W terminach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, w zależności od warunków lokalnych, w szczególności intensywności ujawniania się wpływów prowadzonej eksploatacji górniczej, lecz nie rzadziej niż co 5 lat, miernicy górniczy przeprowadza pomiary kontrolne wychylenia wieży szybowej.

4. W przypadku stwierdzenia pomiarami wychylenia wieży szybowej, przekraczającego wartość o której mowa w ust. 2 warunki jej eksploatacji oraz kontroli ustala kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii rzeczoznawcy.

§ 438. Elementy konstrukcji stalowych wyposażenia szybu wymienia się, jeżeli:

- 1) ich zużycie przekroczy 50% pierwotnego wymiaru nominalnego, jeżeli wartość dopuszczalnego zużycia nie została określona inaczej;
- 2) nastąpi trwałe odkształcenie w stopniu uniemożliwiającym dalsze użytkowanie.

§ 439. Ciągi komunikacyjne dla pieszych utrzymuje się w stanie zapewniającym bezpieczne i swobodne przejście.

§ 440.1. Zbrojenie szybu utrzymuje się w taki sposób, aby odstępów ruchowe nie były mniejsze niż:

- 1) przy prowadzeniu naczyń wyciągowych po prowadnikach sztywnych:
  - a) 100 mm — między naczyniami na odcinku ich mijania się w szybie,
  - b) 80 mm — między naczyniem a obudową szybu lub konstrukcjami zabudowanymi w szybie,
  - c) 30 mm — między naczyniem a dźwigarami szybowymi, do których mocowany jest prowadnik lub elementy mocowania prowadnika do dźwigarów;
- 2) przy prowadzeniu naczyń wyciągowych po prowadnikach linowych:
  - a) 300 mm — między naczyniami na odcinku ich mijania się w szybie bez lin odbojowych lub 200 mm w szybie z linami odbojowymi między naczyniami,
  - b) 240 mm — między naczyniem a obudową szybów oraz między naczyniem a konstrukcjami zabudowanymi w szybie bez lin odbojowych lub 150 mm z linami odbojowymi.

2. W szybach, w których prędkość przepływu powietrza, określona w obszarze tarczy szybowej bez naczyń wyciągowych, jest większa niż 8 m/s, odstępów ruchowe określone w ust. 1 pkt 2 powiększa się o 50%.

§ 441.1. Przy prowadzeniu naczyń, po przewodnikach stalowych, styki dwóch sąsiednich przewodników nie mogą mieć:

- 1) przesunięć w płaszczyznach czołowych i bocznych większych niż 2 mm;
- 2) szczelin między przewodnikami większych niż 5 mm.

2. W przypadku przewodników drewnianych tolerancje określone w ust. 1 pkt 1 powinny wynosić 4 mm, a określone w ust. 1 pkt 2 powinny wynosić 8 mm.

§ 442.1. Liny przewodnicze i odbojowe użytkuje się w stanie stałego naprężenia siłami określonymi w dokumentacji technicznej.

2. Tuleje stabilizujące liny przewodnicze i odbojowe powinny zapewniać swobodne przemieszczanie się liny w kierunku pionowym.

§ 443.1. Dla każdego szybu kierownik działu energomechanicznego opracowuje instrukcję bezpiecznej ewakuacji ludzi z szybu; instrukcję zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Instrukcja, o której mowa w ust. 1, w szczególności określa sposoby prowadzenia ewakuacji, w zależności od przyczyn i miejsca uwięzienia ludzi w szybie, sprzęt i urządzenia służące do ewakuacji wraz ze wskazaniem miejsca ich przechowywania. Osoby uwięzione w naczyniach wyciągowych muszą być ewakuowane na powierzchnię lub do poziomów mających połączenie z powierzchnią przed upływem 10 godzin.

§ 444.1. Wycieki wody w szybie ujmuje się i odprowadza do rząpia lub innego zbiornika.

2. Rząpie odwadnia się i utrzymuje bez zanieczyszczeń dla wyciągów szybowych:

- 1) bez liny wyciągowej wyrównawczej, co najmniej na odcinku wolnej drogi przejazdu, łącznie z dźwigarem podporowym przewodników zgrubionych;
- 2) z liną wyciągową wyrównawczą, tak aby odległość od łuku nawrotu tej liny w jej najniższym położeniu do najwyższego poziomu wody lub zanieczyszczenia wynosiła co najmniej 2 m;
- 3) z linowym prowadzeniem naczyń, tak aby odległość od konstrukcji zamocowania przewodników linowych lub lin odbojowych od dolnej krawędzi ich obciążników do najwyższego poziomu wody lub zanieczyszczenia wynosiła co najmniej 2 m.

3. Poziom wody w rząpiu sygnalizuje się do stanowiska maszynisty wyciągowego lub stanowiska sygnalisty na najniższym poziomie.

4. Jeżeli rząpie nie jest odwadniane grawitacyjnie, pompy w nim zabudowane utrzymuje się w stanie sprawności, tak aby zachowane było 100% rezerwy wydajności w stosunku do nominalnego dopływu wody.

§ 445.1. Odległość łuku nawrotu lin wyciągowych wyrównawczych od belki stacji zwrotnej nie może przekraczać 2,5 m w warunkach postoju nieobciążonych naczyń wyciągowych.

2. Każda nieprawidłowość pracy lin wyciągowych wyrównawczych w nawrocie, zasygnalizowana do stanowiska maszynisty wyciągowego, wymaga przeprowadzenia kontroli stacji nawrotu lin.

§ 446. Na drodze jazdy naczynia wyciągowego oraz w wolnych drogach przejazdu nie mogą znajdować się żadne urządzenia lub konstrukcje stanowiące przeszkodę.

§ 447.1. Pomieszczenia maszyn wyciągowych na wieży szybowej wyposaża się i utrzymuje w sposób umożliwiający ewakuację ludzi z tych pomieszczeń w razie powstania zagrożenia pożarowego.

2. Na wieży szybowej nie mogą znajdować się elementy konstrukcyjne lub inne urządzenia, których odległość od lin wyciągowych byłaby mniejsza niż 100 mm.

3. Przepis ust. 2 nie dotyczy odległości lin wyciągowych od przyrządów pomiarowo-kontrolnych.

§ 448. Zanieczyszczenie powierzchni roboczych urządzeń hamujących środkami mogącymi spowodować zmianę skuteczności hamowania jest niedopuszczalne.

§ 449. Po każdym przejechaniu technologicznych poziomów krańcowych naczyniami wyciągowymi wstrzymuje się ruch wyciągu szybowego do czasu zbadania skutków i ustalenia przyczyn tego zdarzenia oraz doprowadzenia urządzeń hamujących do stanu zapewniającego ich skuteczne działanie.



§ 450.1. Zamknięcia przeciwpożarowe zrębu szybu wdechowego powinny umożliwiać zamknięcie wlotu do szybu w czasie nie dłuższym niż 15 min.

2. Wszystkie połączenia szybu z powierzchnią, w tym kanały rurowe lub kablowe i otwory przepustowe, zabezpiecza się przed wdarciem wody.

§ 451. Temperatura powietrza przepływającego przez szyb nie może być niższa niż +1°C.

§ 452. Podczas eksploatacji naczyń wyciągowych:

- 1) minimalny luz z każdej strony między roboczymi płaszczyznami przewodnicy ślizgowej a sztywnym przewodnikiem, odniesiony do symetrycznego położenia naczyń wyciągowych, nie może być mniejszy niż 5 mm;
- 2) maksymalny luz z każdej strony między roboczymi płaszczyznami przewodnicy ślizgowej a sztywnym przewodnikiem, odniesiony do symetrycznego położenia naczyń wyciągowych, nie może być większy niż 25 mm; maksymalny luz między roboczą płaszczyzną przewodnicy ślizgowej a czołową płaszczyzną przewodnika powinien zapewnić pokrycie przewodnika boczną roboczą płaszczyzną przewodnicy na co najmniej 40 mm szerokości bocznej płaszczyzny przewodnika.

§ 453. Zawieszenia naczyń wyciągowych i lin wyciągowych utrzymuje się w takim stanie, aby nie nastąpiło:

- 1) rozłączenie z linami wyciągowymi, nawet w przypadku obciążenia zawieszonych obliczeniowymi siłami zrywającymi te liny;
- 2) zatarcie elementów przegubowych, sworzniowych lub nadmierny wzrost oporu w łożyskach.

§ 454.1. Liny wyciągowe nośne w wyciągach szybowych wielolinowych powinny przenosić obciążenia wynikające z podziału całkowitego obciążenia. Powinny być utrzymywane możliwie równomierny rozkład obciążeń lin wyciągowych nośnych.

2. Każda lina wyciągowa powinna być zgodna z dokumentacją górniczego wyciągu szybowego i posiadać świadectwo, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.

3. Z każdej nowej liny wyciągowej, przed jej założeniem, odcina się 3-metrowy odcinek, z którego połowę przeznaczają się do badań, a pozostałą część z tabliczką zawierającą dane techniczne przechowuje w pomieszczeniu maszyny wyciągowej jako odcinek porównawczy.

4. Badania, o których mowa w ust. 3, polegają na przeprowadzeniu prób wytrzymałościowych na rozciąganie, zginanie lub skręcanie poszczególnych drutów.

5. Wyniki badań, o których mowa w ust. 4, dokumentuje się.

6. Badań, o których mowa w ust. 4, można nie przeprowadzać, jeżeli okres magazynowania liny wyciągowej nie był dłuższy niż 2 lata.

7. Badania, o których mowa w ust. 4, przeprowadza się zgodnie z Polskimi Normami, pod nadzorem osoby doзору ruchu energomechanicznego.

8. Długość liny wyciągowej wyrównawczej powinna być taka, aby wielkość jej zwisu pod naczyń wyciągowym w jego najniższym technologicznym położeniu była równa co najmniej wolnej drodze przejazdu w wieży szybowej, z uwzględnieniem zwisu poniżej stacji nawrotu.

§ 455.1. Po założeniu nowej liny wyciągowej nośnej wykonuje się co najmniej 30 jazd próbnych przy stopniowo wzrastającym obciążeniu i prędkości w czasie nie krótszym niż 3 godziny. Po założeniu nowej liny wyciągowej wyrównawczej, liny przewodniczej lub odbojowej wykonuje się co najmniej 10 jazd próbnych, przy stopniowo wzrastającej prędkości w czasie nie krótszym niż 1 godzina.

2. Próbné jazdy przeprowadza się pod nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu energomechanicznego.

3. Po przeprowadzeniu jazd próbnych i wykonaniu kontroli założonej liny oraz elementów z nią współpracujących nadzorująca osoba wyższego dozoru ruchu, o której mowa w ust. 2, zezwala na ruch wyciągu szybowego i potwierdza wpisem w książce okresowych kontroli wyciągu szybowego.

§ 456.1. Liny wyciągowe, w okresie ich eksploatacji, konserwuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej.

2. Eksploatacji liny wyciągowej nośnej nie można kontynuować, jeżeli:

- 1) jej osłabienie na skutek starcia, korozji, pęknięć, rozluźnień, uszkodzeń drutów, określone na podstawie badań wszystkimi dostępnymi metodami, spowoduje obniżenie współczynnika bezpieczeństwa o ponad 20% w porównaniu z wartością tego współczynnika, wyznaczoną dla nowej liny zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia;
- 2) wystąpiła liczba pęknięć drutów zewnętrznych większa od dopuszczalnej liczby pęknięć dla konstrukcji eksploatowanej liny w warunkach jej pracy, liczona na odcinku liny o długości równej jej 40 średnicom dla oceny ogólnego osłabienia lub długości równej jej 8 średnicom, dla oceny osłabienia miejscowego, i wyniki badania liny przez rzeczoznawcę są negatywne;
- 3) wystąpił gwałtowny przyrost pęknięć drutów;
- 4) wystąpiło miejscowe wydłużenie, skrócenie lub nienormalne odkształcenie liny;
- 5) wystąpiło awaryjne obciążenie i wyniki badania liny przez rzeczoznawcę są negatywne;
- 6) w urządzeniach bębnowych nie jest spełniony warunek określony w § 461 ust. 3.

3. Eksploatacja liny wyciągowej wyrównawczej nie może być kontynuowana, jeżeli jej osłabienie, o którym mowa w ust. 2, spowoduje obniżenie współczynnika bezpieczeństwa o więcej niż 30% jego wartości określonej dla nowej liny.

4. Eksploatacji liny prowadniczej i odbojowej nie można kontynuować, jeżeli:

- 1) jej osłabienie określone w ust. 2 pkt 1 spowoduje obniżenie współczynnika bezpieczeństwa o 20% wartości określonej dla nowej liny;
- 2) zużycie drutów zewnętrznych przekroczy 25% ich pierwotnego wymiaru;
- 3) nastąpi pęknięcie i wplecenie się drutu zewnętrznego liny.

§ 457. Urządzenia zabezpieczające i kontrolujące ruch maszyny wyciągowej powinny być sprawne i nie mogą być wyłączane lub blokowane.

§ 458.1. Jeżeli układ regulacji prędkości lub kontroli prędkości nie działa, prędkość ruchu wyciągu szybowego powinna zostać ograniczona do wartości nie większej niż 2 m/s.

2. Zmiana prędkości ruchu maszyny wyciągowej, z wyłączeniem zmiany prędkości spowodowanej działaniem hamulca bezpieczeństwa, może odbywać się z przyspieszeniem i opóźnieniem nie większym niż 1,2 m/s<sup>2</sup>.

3. W maszynach wyciągowych z ciernym sprzężeniem liny nośnej zmiana prędkości ruchu maszyny wyciągowej, z wyłączeniem zmiany prędkości spowodowanej działaniem hamulca bezpieczeństwa, może odbywać się z przyspieszeniem i opóźnieniem nie większym niż 85% bezwzględnej wartości opóźnienia krytycznego, wyznaczonego z warunków sprzężenia ciernego, z zachowaniem warunków określonych w ust. 2.

§ 459.1. Przejechanie skrajnych położenia naczyń wyciągowych powinno spowodować zahamowanie maszyny wyciągowej hamulcem bezpieczeństwa.

2. Przycisku służącego do chwilowego bocznikowania zabezpieczenia krańcowego w wieży szybowej można używać wyłącznie dla umożliwienia powrotu naczyń do skrajnego położenia technologicznego.

3. Przycisk, o którym mowa w ust. 2, zabezpiecza się, a każdorazowe jego użycie odnotowuje w książce ewidencji pracy maszyny wyciągowej.

§ 460.1. Ruch maszyny wyciągowej nie może być prowadzony, jeżeli hamulce nie zapewniają wymaganej skuteczności działania.

2. Każde ze źródeł sił hamowania maszyny wyciągowej powinno, podczas postoju, zapewniać moment hamujący ze współczynnikiem bezpieczeństwa:

- 1) 3-krotnym w stosunku do maksymalnej nadwagi statycznej występującej przy jeździe ludzi;
- 2) 2,5-krotnym w stosunku do maksymalnej nadwagi statycznej występującej w warunkach ciągnięcia urobku i transportu materiałów;
- 3) 2-krotnym w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego w wyciągach szybowych jednokońcowych.

3. Każde ze źródeł sił hamowania maszyny wyciągowej wyciągu szybowego z przeciwcieżarem powinno podczas postoju zapewniać moment hamujący ze współczynnikiem bezpieczeństwa 3-krotnym w stosunku do

maksymalnej nadwagi występującej przy jeździe ludzi oraz w warunkach ciągnięcia urobku i transportu materiału.

4. Hamowanie hamulcem bezpieczeństwa maszyn wyciągowych powinno spowodować opóźnienie co najmniej  $1,5 \text{ m/s}^2$ .

5. W maszynach wyciągowych z ciernym sprzężeniem liny opóźnienie powodowane przez hamulec bezpieczeństwa może być mniejsze niż  $1,5 \text{ m/s}^2$ , ale nie mniejsze niż  $1,2 \text{ m/s}^2$ , gdyby opóźnienie  $1,5 \text{ m/s}^2$  spowodowało przekroczenie opóźnień krytycznych, wyznaczonych z warunków sprzężenia ciernego.

6. Hamowanie hamulcem bezpieczeństwa, w warunkach podnoszenia nadwagi, nie może odbywać się z opóźnieniem większym niż  $5 \text{ m/s}^2$ .

§ 461.1. Przy wielowarstwowym nawijaniu liny wyciągowej nośnej na bęben maszyny wyciągowej przejście liny na następną warstwę powinno odbywać się bez nadmiernych drgań oraz zbędnych wypiętrzeń.

2. Ułożenie liny wyciągowej nośnej na bębnie nie może powodować jej zakleszczeń.

3. Liczba zwojów nieczynnych, określona przy najniższym dolnym położeniu naczynia wyciągowego, powinna wynosić co najmniej 2 przy nawijaniu jednowarstwowym i co najmniej 3 przy nawijaniu wielowarstwowym.

§ 462.1. W wyciągach szybowych wielolinowych osie geometryczne odpowiadających sobie rowków linowych, na bębnie pędnym, kołach odciskowych lub kołach linowych, powinny leżeć w jednej płaszczyźnie pionowej prostopadłej do osi obrotu bębna pędnego.

2. Dopuszcza się przesunięcie w kierunku poprzecznym  $0^\circ 5'$ , jednak nie więcej niż 10 mm dla maszyn wyciągowych usytuowanych na wieży szybowej oraz 100 mm dla maszyn wyciągowych usytuowanych na zrębie szybu.

§ 463. Stanowisko sterowania maszyną wyciągową umożliwia spowodowanie zaniku ciśnienia medium hamulcowego ręcznie uruchamianym urządzeniem mechanicznym, niezależnym od układu sterowania hamulców i chronionym przed nieuzasadnionym użyciem.

§ 464.1. Podczas automatycznego sterowania wyciągiem szybowym na stanowisku sterowania maszyną wyciągową jest obecny maszynista wyciągowy.

2. Przy kompleksowej automatyzacji wyciągów szybowych można odstąpić od wymagania określonego w ust. 1 poza czasem prowadzenia jazdy ludzi.

§ 465. Po stwierdzeniu zmiany parametrów pracy lub po zadziałaniu hamulca bezpieczeństwa wyciągu szybowego sterowanego automatycznie, przełącza się układ sterowania na ręczny. Ponowne przełączenie sterowania na automatyczne może nastąpić po stwierdzeniu prawidłowej pracy układów maszyny wyciągowej i dokonaniu jazd próbnych przy sterowaniu ręcznym.

§ 466. Pierwszą jazdę wyciągu szybowego, po postoju dłuższym niż 8 godzin, przeprowadza się przy sterowaniu ręcznym.

§ 467.1. Każdy, kto spostrzeże niebezpieczeństwo dla ludzi lub ruchu wyciągu szybowego, powinien nadać sygnał alarmowy.

2. Osobom nieupoważnionym niedozwolone jest nadawanie sygnałów sygnalizacji szybowej, z wyłączeniem okoliczności określonej w ust. 1.

§ 468. Wyciąg szybowy może być uruchomiony wyłącznie po otrzymaniu sygnału do jazdy lub sygnału „naczynie wolne”.

§ 469. Ruch wyciągu szybowego powinien być zgodny z wybranym rodzajem pracy.

§ 470.1. Podczas stosowania sygnalizacji jednouderzeniowej używa się sygnałów zapowiadających i wykonawczych, określonych na tablicy umieszczonej na każdym stanowisku sygnałowym i w pomieszczeniu maszyny wyciągowej.

2. Nie jest wymagane umieszczanie tablicy, o której mowa w ust. 1, na pomoście wiszącym i dnie szybu głębiejonego.

3. Ustala się następujące podstawowe sygnały wykonawcze:

- 1) 1 uderzenie — „stój”;
- 2) 2 uderzenia — „do góry”;

3) 3 uderzenia — „w dół”.

4. Sygnały, o których mowa w ust. 3, mogą być uzupełnione o dodatkowe sygnały dotyczące powolnego podnoszenia lub powolnego opuszczania naczynia wyciągowego.

5. W wyciągu szybowym dwunaczyniowym sygnały wykonawcze „do góry” i „w dół” odnoszą się do naczynia znajdującego się niżej. W razie wykorzystywania w wyciągu szybowym dwunaczyniowym jednego naczynia, sygnały odnoszą się do tego naczynia.

6. Sygnały nadaje się w sposób zrozumiały.

§ 471. Zmiana rodzaju pracy wyciągu szybowego może nastąpić podczas sterowania ręcznego zahamowanej maszyny wyciągowej oraz po zapowiedzi zakończenia dotychczasowego rodzaju pracy.

§ 472. Podczas zapowiadania jazdy ludzi powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) w wyciągach szybowych, mających na stanowiskach sygnałowych przełączniki zapowiadające jazdę ludzi, rozpoczęcie i zakończenie jazdy ludzi zapowiada się za pośrednictwem tych przełączników;
- 2) jeżeli na stanowiskach sygnałowych nie ma przełączników zapowiadających jazdę ludzi, sygnaliści przed nadaniem sygnału zapowiadającego tę jazdę informują telefonicznie maszynistę wyciągowego lub sygnalistę na stanowisku głównym o zamiarze prowadzenia jazdy ludzi;
- 3) zamiar prowadzenia jazdy osobistej z nadawaniem sygnałów wykonawczych ze stanowiska sygnałowego dodatkowo zapowiada się sygnałem „jazda osobista”.

§ 473. Sygnał „naczynie wolne” nadaje się po zakończeniu każdego rodzaju pracy wyciągu szybowego oraz opuszczeniu przez sygnalistę szybowego stanowiska sygnałowego poziomu, na którym znajduje się naczynie wyciągowe.

§ 474.1. Podczas prowadzenia jazdy ludzi, wydobywania lub transportu materiałów wyciągiem szybowym dwunaczyniowym i korzystania z sygnalizacji jednouderzeniowej, sygnały wykonawcze do maszynisty wyciągowego może nadawać tylko sygnalista ze stanowiska głównego na nadszybiu lub ze stanowiska spełniającego tę funkcję.

2. W razie jazdy między poziomami sygnały wykonawcze do maszynisty wyciągowego może nadawać tylko sygnalista poziomu leżącego wyżej.

3. W wyciągach szybowych jednoczyniowych sygnały wykonawcze mogą być nadawane bezpośrednio do maszynisty wyciągowego tylko z poziomu, na którym znajduje się naczynie.

4. Przy zdalnym uruchamianiu maszyny wyciągowej lub stosowaniu sygnalizacji pośpiesznej wszystkie stanowiska sygnałowe uważa się za równorzędne.

§ 475.1. Podczas prowadzenia jazdy ludzi równocześnie z kilku pomostów na jednym poziomie i korzystaniu z sygnalizacji jednouderzeniowej wraz z sygnalizacją pomocniczą, sygnały wykonawcze mogą nadawać wyłącznie sygnaliści główni poziomu. Sygnalista główny podszybia nadaje sygnały do sygnalisty głównego nadszybia, a sygnalista główny nadszybia do maszynisty wyciągowego.

2. Sygnalista główny poziomu może nadawać sygnał wykonawczy o gotowości do ruchu dopiero po otrzymaniu sygnałów od sygnalistów poszczególnych pomostów.

§ 476.1. Jazdę osobistą prowadzi się z zastosowaniem sygnalizacji szybowej do tego przystosowanej.

2. Jazdą osobistą jest jazda sygnalisty szybowego do dowolnie wybranego poziomu i z tego poziomu; może być ona prowadzona wyłącznie dla:

- 1) innych sygnalistów;
- 2) osób, którym powierzono kontrolę wyciągów szybowych;
- 3) osób dozoru ruchu odpowiedzialnych za ruch wyciągów szybowych;
- 4) osób upoważnionych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 477.1. Urządzenia przyszybowe utrzymuje się w sposób uniemożliwiający:

- 1) wpadnięcie do szybów osób, środków transportowych i transportowanych materiałów;
- 2) otwarcie wrót szybowych przez osoby postronne;
- 3) wyładunek urobku ze zbiorników odmiarowych bez obecności skipu w położeniu załadowniczym.

2. Zamknięcia wlotów szybowych powinny być pomalowane farbą koloru czerwonego.

§ 478. Miejsca wsiadania ludzi do naczyń wyciągowych, przejścia oraz miejsca oczekiwania powinny być oświetlone w sposób określony w Polskich Normach.

§ 479.1. Jazda ludzi wyciągiem szybowym może być prowadzona wyłącznie na warunkach ustalonych w zezwoleniu na oddanie do ruchu wyciągu szybowego.

2. Jazdę ludzi wyciągiem szybowym, w tym jazdę ludzi prowadzoną poza czasem ustalonym dla jazdy ludzi w dobowym harmonogramie pracy (doraźna jazda ludzi), o którym mowa w § 484 ust. 1 pkt 1, prowadzi się zgodnie z regulaminem jazdy ludzi, ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Regulamin, o którym mowa w ust. 2, podaje się do wiadomości wszystkim korzystającym z wyciągu szybowego.

4. Regulamin jazdy ludzi, regulujący przypadki doraźnej jazdy ludzi, określa techniczne i organizacyjne warunki bezpiecznego jej prowadzenia.

5. Jazda ludzi wyciągiem szybowym nie może odbywać się z prędkością większą niż 12 m/s.

§ 480.1. Przed każdą jazdą ludzi sygnalizację szybową przełącza się na jazdę ludzi, a drzwi piętra w naczyniu wyciągowym i wrota szybowe powinny być każdorazowo, również przy przestawieniu pięter, zamykane z zewnątrz przez sygnalistę.

2. Podczas jazdy ludzi poszczególne piętra naczyń wyciągowych z jadącymi ludźmi powinny być oświetlone, przy czym oświetlenie to mogą stanowić lampy osób jadących.

3. Jazda ludzi może być prowadzona wyłącznie do jednego i z jednego poziomu.

4. Na nadszybiu i podszybiach wywiesza się tablice informacyjne, pouczające pracowników o sposobie zachowania się podczas jazdy ludzi.

5. Jeżeli jazda ludzi nie odbywa się bezpośrednio po ciągnięciu urobku lub transporcie materiału, to uprzednio przeprowadza się jazdę próbną do góry i w dół, z prędkością i obciążeniem odpowiadającym parametrom stosowanym przy jeździe ludzi.

6. Jazdy próbne przeprowadza się po każdym wzajemnym przestawieniu bębnow albo bobin maszyny wyciągowej.

7. Podczas jazdy próbnej wykonuje się pełny cykl jazdy naczyniami wyciągowymi w szybie oraz przeprowadza korektę wskazań wskaźników głębokości maszyny wyciągowej.

8. W pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinno znajdować się rezerwowe oświetlenie.

§ 481.1. Na nadszybiach, podszybiach i w pomieszczeniu maszyny wyciągowej umieszcza się tablice, na których podaje:

- 1) obowiązujące sygnały sygnalizacji szybowej;
- 2) dopuszczalną liczbę osób, która może znajdować się równocześnie na piętrze naczynia wyciągowego;
- 3) czas zjazdów i wyjazdów ludzi;
- 4) nazwiska sygnalistów, osób dozoru ruchu nadzorujących jazdę ludzi, kierownika działu energomechanicznego i osób dozoru ruchu odpowiedzialnych za ruch wyciągów szybowych.

2. Jazda ludzi odbywa się pod nadzorem osób dozoru ruchu zgodnie z regulaminem, o którym mowa w § 479 ust. 2.

3. Osoba dozoru ruchu sprawująca nadzór nad jazdą ludzi jest odpowiedzialna za:

- 1) wydanie polecenia rozpoczęcia jazdy ludzi, po uzyskaniu od sygnalisty potwierdzenia o stanie gotowości wyciągu szybowego do jazdy ludzi;
- 2) utrzymanie porządku i dyscypliny podczas wsiadania ludzi do naczynia wyciągowego;
- 3) nieprzekroczenie dopuszczalnej liczby osób na piętrach naczynia wyciągowego;
- 4) utrzymanie porządku i dyscypliny wśród osób oczekujących na jazdę oraz zapewnienie oczekiwania na jazdę wyłącznie w wyznaczonych miejscach.

4. W zakresie dyscypliny i organizacji jazdy ludzi osoba dozoru, o której mowa w ust. 3, jest przełożonym sygnalisty.

5. W razie naruszenia dyscypliny ze strony osób jadących, mogącego grozić zakłóceniem porządku jazdy, sygnalista szybowy wstrzymuje dalszą jazdę ludzi przez nadanie sygnału alarmowego. Wznowienie jazdy ludzi może nastąpić, gdy jadący zastosują się do poleceń sygnalisty lub osoby dozoru ruchu sprawującej nadzór nad jazdą ludzi.

6. Sygnalista wstrzymuje jazdę ludzi oraz powiadamia bezzwłocznie osobę dozoru ruchu odpowiedzialną za stan wyciągu szybowego, w razie spostrzeżenia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub wyciągu szybowego.

7. Sygnalista odmawia prowadzenia jazdy ludzi:

- 1) urządzeniami niemającymi zezwolenia na jazdę ludzi;
- 2) do poziomów lub z poziomów niewymienionych w zezwoleniu;
- 3) w razie niezastosowania się do jego poleceń;
- 4) na piętrach naczyń wyciągowych załadowanych urobkiem lub materiałem.

8. Niedozwolone jest przewożenie wraz z ludźmi niezabezpieczonych ostrych lub długich przedmiotów, a także innych przedmiotów, których przemieszczenie może zagrażać jadącym osobom.

9. Podczas zjazdu i wyjazdu ludzi niedopuszczalne jest prowadzenie transportu pozostałymi urządzeniami w szybie — wyciągami szybowymi, którymi nie jest prowadzona jazda ludzi, rurociągami podsadzkowymi i zsuwniami.

10. Podczas prowadzenia jazdy ludzi przy stanowisku maszynisty wyciągowego powinien znajdować się drugi maszynista lub inna osoba upoważniona przez kierownika ruchu zakładu górniczego, która w razie zasłabnięcia maszynisty wyciągowego obsługującego maszynę wyciągową zatrzymuje maszynę wyciągową hamulcem bezpieczeństwa i powiadamia osobę dozoru ruchu.

11. Zadanie, o którym mowa w ust. 10, może wykonywać jedna osoba dla dwóch maszyn wyciągowych, jeżeli maszyny są w jednym pomieszczeniu i pulpity sterowania maszynami wyciągowymi są wzajemnie w zasięgu wzroku.

12. Przepisu ust. 10 nie stosuje się, jeżeli jazda ludzi odbywa się przy kompleksowym sterowaniu automatycznym wyciągiem szybowym lub gdy maszyna wyciągowa wyposażona jest w czuwak.

13. Przepisów ust. 2—4 i 10 nie stosuje się, jeżeli prowadzona jest doraźna jazda ludzi.

§ 482. Osoby wykonujące kontrolę lub naprawę wyciągu szybowego nieprzystosowanego do jazdy ludzi mogą korzystać z wyciągu szybowego.

§ 483.1. 1. Nie można prowadzić jazdy ludzi, gdy w wyciągu szybowym zostaną zauważone nieprawidłowości lub usterki techniczne mogące zagrażać bezpieczeństwu jazdy.

2. Osoba dozoru ruchu odpowiedzialna za ruch wyciągów szybowych, w porozumieniu z kierownikiem działu energomechanicznego, po usunięciu zagrożeń decyduje o wznowieniu jazdy.

3. Na nadszybiu, podszybiach i pulpicie sterowania maszyną wyciągową zawiesza się tablice informujące o wstrzymaniu ruchu wyciągu szybowego oraz dokonuje odpowiednich wpisów w księdze wyciągu szybowego.

§ 484.1. Dla każdego wyciągu szybowego powinien być opracowany:

- 1) dobowy harmonogram pracy, uwzględniający podział czasu przewidzianego na ruch funkcjonalny (wydobycie, jazda ludzi, transport materiałów) oraz naprawy, konserwacje i kontrole;
- 2) roczny harmonogram napraw.

2. Harmonogramy, o których mowa w ust. 1, opracowuje kierownik działu energomechanicznego, a zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 485.1. Pracę wyciągu szybowego tak się organizuje, aby zapewniony był czas na czynności pomocnicze, w szczególności przeprowadzenie niezbędnych napraw, konserwacji, kontroli wszystkich elementów wyciągu szybowego, urządzeń współpracujących oraz wyposażenia szybu.

2. Czas trwania czynności pomocniczych, dla każdego wyciągu szybowego, ustala kierownik działu energomechanicznego na podstawie:

- 1) chronometrażu czynności kontrolnych ustalonych szczegółowymi instrukcjami;
- 2) bilansu czasu niezbędnego dla wykonania konserwacji oraz usunięcia bieżących usterek;

3) bilansu czasu niezbędnego do wykonania napraw, ujętych w rocznym harmonogramie napraw.

3. Roczny harmonogram napraw określa prace związane z planowaną wymianą elementów wyciągu szybowego, urządzeń współpracujących oraz wyposażenia szybu.

4. Planowana wymiana elementów powinna wynikać z prognozy ich zużycia.

5. Przerwy w pracy wyciągu szybowego, mające wpływ na planowaną wymianę jego elementów oraz wyposażenia szybu i urządzeń współpracujących, wymagają aktualizacji rocznego harmonogramu napraw.

6. Odstępstwo od dobowego harmonogramu pracy, o którym mowa w § 484 ust. 1 pkt 1, i rocznego harmonogramu napraw wyciągu szybowego wymaga zgody kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 486.1. W ramach kontroli stanu technicznego wyciągu szybowego, poszczególnych elementów, urządzeń współpracujących oraz wyposażenia szybu wykonuje się rewizje i badania.

2. Przez rewizje rozumie się kontrole oparte na wzrokowej ocenie stanu technicznego i funkcjonalności, wykonywane przez upoważnione osoby oraz osoby dozoru ruchu energomechanicznego.

3. Badania, o których mowa w ust. 1, oparte są na wynikach pomiarów wykonywanych za pomocą specjalistycznej aparatury przez rzeczoznawców lub kierownika działu energomechanicznego.

4. Zakres i częstotliwość kontroli stanu technicznego pracującego wyciągu szybowego i jego elementów oraz sposób dokumentowania wyników kontroli określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

5. Podczas przerw w pracy wyciągu szybowego kierownik działu energomechanicznego ustala, a kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdza:

- 1) warunki bezpieczeństwa wyciągu szybowego, urządzeń współpracujących i szybu;
- 2) zakres i częstotliwość kontroli wyciągu szybowego, urządzeń współpracujących i szybu;
- 3) sposób dokumentowania wyników kontroli;
- 4) warunki wznowienia pracy wyciągu szybowego oraz urządzeń współpracujących.

6. W przypadku gdy przerwa w pracy wyciągu szybowego przekroczyła okres sześciu miesięcy, kierownik ruchu zakładu górniczego, w terminie nie krótszym niż 14 dni przed wznowieniem pracy, powiadamia o tym właściwy organ nadzoru górniczego, informując jednocześnie o warunkach wznowienia pracy wyciągu szybowego, o których mowa w ust. 5 pkt 4.

§ 487.1. Kontrolę szybu i jego wyposażenia z naczynia wyciągowego prowadzi się wyłącznie przy załączonej sygnalizacji szybowej „rewizja szybu”.

2. W wyciągach szybowych wyposażonych w sygnalizację szybową „rewizja szybu” dla elementów wyciągu szybowego, do kontroli tych elementów używa się właściwego rodzaju sygnalizacji rewizji.

§ 488. Wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych przy obsłudze i kontroli wyciągów szybowych określają odrębne przepisy.

§ 489. Maszynista wyciągowy, po uzyskaniu upoważnienia do obsługi maszyny wyciągowej określonego wyciągu szybowego, może rozpocząć swoje czynności po złożeniu oświadczenia na piśmie, że przyjmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu.

§ 490.1. Maszynista wyciągowy, który w okresie dłuższym niż 6 miesięcy nie obsługiwał maszyn wyciągowych, przystępuje do egzaminu praktycznego w zakresie obsługi maszyny wyciągowej określonego wyciągu szybowego przed kierownikiem działu energomechanicznego.

2. Jeżeli powodem przerwy w obsłudze maszyn wyciągowych były względy zdrowotne, maszynista poddaje się badaniom psychologicznym.

§ 491.1. Uruchomienie w szybie wyciągu szybowego pomocniczego wymaga zgody kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Zgodę, o której mowa w ust. 1, wydaje się na podstawie:

- 1) zezwolenia na oddanie do ruchu;
- 2) dokumentacji górniczego wyciągu szybowego;
- 3) protokołu komisyjnego odbioru technicznego.

3. Warunki uruchomienia wyciągu szybowego pomocniczego ustala kierownik działu energomechanicznego i zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 492.1. Uruchomienie wyciągu szybowego ratowniczego, podczas akcji ratowniczej, wymaga zgody kierownika akcji ratowniczej.

2. Zgodę, o której mowa w ust. 1, wydaje się na podstawie zezwolenia na oddanie do ruchu wyciągu ratowniczego oraz dokumentacji górniczego wyciągu szybowego.

3. Warunki uruchomienia wyciągu szybowego ratowniczego podczas akcji ratowniczej ustala kierownik działu energomechanicznego i zatwierdza kierownik akcji ratowniczej.

§ 493. Dokumentacje techniczno-ruchowe wciągarek przewoźnych do wyciągów szybowych awaryjno-rewizyjnych oraz dokumentacje techniczno-ruchowe wyciągów szybowych ratowniczych określają w szczególności warunki: obciążenia i stabilizacji względem podłoża, ustawienia względem koła linowego wyciągu szybowego oraz warunki ich przechowywania.

§ 494.1. Miejsce ustawienia wciągarki przewoźnej do wyciągu szybowego awaryjno-rewizyjnego powinno uwzględniać ograniczenia odchylenia liny w jej skrajnych położeniach na bębnie względem płaszczyzny prostopadłej do wału bębnowego do  $1^{\circ}20'$ .

2. Parametry, o których mowa w ust. 1, potwierdza operat mierniczy.

§ 495. Do wyciągów szybowych służących do głębinienia i zbrojenia szybów mają zastosowanie przepisy: § 430—439, § 442 i § 443, § 446, § 447 i § 449, § 452, § 453, § 454 ust. 2—7, § 455 i § 456 ust. 2 i 4, § 457 i § 458 ust. 1 i 2, § 459 i § 460 ust. 1—4 i 6, § 461, § 467—472, § 474 ust. 1 i 3, § 476, § 481 ust. 1 i 5—8, § 482 i 483, § 485 ust. 1 i 2 oraz § 486—490.

§ 496.1. Nie wymaga się stosowania prowadników dla kubłów na odcinku 70 m od dna szybu do ramy napinającej, przy zastosowaniu lin nośnych płaskich lub nieodkrętnych, i na odcinku 40 m od dna szybu do ramy napinającej, przy zastosowaniu lin nośnych innych konstrukcji.

2. Nie wymaga się stosowania prowadników linowych dla kubłów na odcinku 70 m od dna szybu do kłap pomostu roboczego na zrębie szybu, przy zastosowaniu lin nośnych płaskich lub nieodkrętnych.

3. Przy użyciu lin nośnych innych konstrukcji, odcinek, o którym mowa w ust. 1, powinien zostać skrócony do 40 m, jeżeli maszyna wyciągowa wyposażona jest w układ blokady hamulca manewrowego maszyny wyciągowej dla niewłaściwego położenia kłap pomostu roboczego i pomostu wysypowego oraz w sygnalizację dojazdu kubła do kłap pomostu roboczego i odjazdu kubła do szybu przy otwartych kłapach tego pomostu.

4. Kubel prowadzi się za pomocą sań prowadniczych lub prowadnic bezpośrednio związanych z kubłem.

§ 497.1. Podczas eksploatacji wyciągu szybowego odległość między kubłami a obudową szybu lub innymi elementami wyposażenia szybu powinna wynosić co najmniej:

- 1) przy głębokości do 500 m — 250 mm;
- 2) przy głębokości powyżej 500 m — 400 mm.

2. Odległość między poruszającymi się elementami wyciągów szybowych na całej drodze jazdy nie może być mniejsza od 300 mm.

3. Odległość, o której mowa w ust. 2, dobiera się według wzoru:

$$250 \text{ mm} + \frac{1}{4}H \text{ w mm,}$$

gdzie H oznacza głębokość szybu w metrach.

4. W miejscu przejazdu kubła przez pomost: wysypowy, roboczy, ochronny, wiszący i ramę napinającą, odległość, o której mowa w ust. 1, może być zmniejszona:

- 1) do 100 mm, przy ograniczeniu prędkości jazdy do 1 m/s;
- 2) do 50 mm, przy zastosowaniu, w miejscach przewężonych, blach odbojowo-ślizgowych i ograniczeniu prędkości do 0,5 m/s.

§ 498.1. Prędkość jazdy kubła z ludźmi nie może przekroczyć 6 m/s.

2. Podczas jazdy ludzi kubły lub sanie prowadnicze kubła powinny być wyposażone w daszki ochronne.

3. Wsiadanie i wysiadanie ludzi z kubła odbywa się wyłącznie na pomostach do tego celu przystosowanych lub na dnie szybu.



4. Niedozwolone jest wsiadanie i wysiadanie ludzi na pomoście wysypowym.

§ 499. Sygnał „naczynie wolne” nadaje się każdorazowo:

- 1) po zakończeniu jazdy ludzi do każdego z poziomów pośrednich w głębinym szybie;
- 2) po zakończeniu jazdy osobistej;
- 3) przez sygnalistę odbierającego kubeł na dnie szybu w celu umożliwienia ruchu drugiego kubła powyżej zrębu, w przypadku wyciągów dwukońcowych.

§ 500. Niedozwolone jest:

- 1) przewożenie ludzi w kubłe mającym możliwość otwarcia dna lub w kubłe mającym punkt zawieszenia poniżej środka jego ciężkości;
- 2) prowadzenie jazdy w załadowanym kubłe lub na jego krawędzi;
- 3) aby jedna osoba zjeżdżała do szybu, w którym nikt nie pracuje.

§ 501. Jeżeli podczas głębinienia lub zbrojenia szybu zachodzi konieczność dokonania zmian konstrukcyjnych w wyciągu szybowym wynikających z technologii robót, doraźnej jazdy ludzi takim wyciągiem nie uważa się za jazdę ludzi w rozumieniu rozporządzenia. W takim przypadku zgodę na jazdę ludzi wydaje kierownik działu energomechanicznego, dokonując wpisu do księgi wyciągu szybowego.

§ 502.1. Przy każdorazowym ruchu kubła z dna szybu maszynista wyciągowy podciąga kubeł do wysokości około 1,5 m od dna szybu, w celu umożliwienia oczyszczenia spodu kubła z urobku i ustabilizowania jego drgań i wahań. Przy opuszczaniu kubła maszynista zatrzymuje kubeł na wysokości 10—20 m od dna szybu, pomostu lub innego miejsca pracy w szybie. Na dalszą jazdę maszynista powinien otrzymać sygnał do jazdy.

2. Podczas każdorazowego uruchomienia kubła bez prowadzenia w kierunku do góry, z pomostu wiszącego lub innego miejsca pracy w szybie, maszynista wyciągowy podciąga kubeł do wysokości ok. 1,5 m dla ustabilizowania drgań i wahań oraz zatrzymuje kubeł w odległości 10—20 m przed kłapami pomostu roboczego na zrębie szybu.

§ 503.1. Podczas opuszczania do miejsc pracy w szybie materiałów i elementów konstrukcyjnych lub urządzeń mocowanych do zawiesia kubłowego za pomocą linek lub uchwytów do tego celu przeznaczonych, na dnie szybu oraz pomostach mogą przebywać wyłącznie pracownicy zatrudnieni przy pracach transportowych.

2. Podczas ruchu wyciągu szybowego pracownicy, o których mowa w ust. 1, powinni przebywać w miejscu, które zabezpiecza ich przed skutkami ewentualnego wpadnięcia do szybu transportowanych elementów konstrukcyjnych lub urządzeń mocowanych do zawiesia kubłowego.

§ 504.1. Z kubła można wykonywać w szybie:

- 1) roboty związane z montażem lub demontażem pomostów;
- 2) prace miernicze do stabilizacji i kontroli punktów pomiarowych;
- 3) kontrole wyposażenia szybu;
- 4) sporadyczne lub awaryjne naprawy oraz konserwacje wyposażenia szybu, w szczególności usuwanie nieszczelności rurociągów, dokręcanie połączeń śrubowych konstrukcji.

2. Czynności, o których mowa w ust. 1, można wykonywać wyłącznie przy załączonej sygnalizacji szybowej „rewizja szybu”.

3. Prowadzenie z kubła czynności wymienionych w ust. 1 wymaga określenia, przez osobę dozoru ruchu prowadzącą zmianę, sposobu i warunków bezpiecznego wykonania danej pracy, opisanego w księdze wyciągu szybowego z uwzględnieniem aktualnej sytuacji w szybie.

4. Pracowników wykonujących pracę z kubła zabezpiecza się szelkami bezpieczeństwa odpowiednio przymocowanymi do zawieszenia kubła.

§ 505.1. Urządzenia pomocnicze, przy głębinieniu i zbrojeniu szybów, zainstalowane w szybie i w obrębie szybu, wykonuje się zgodnie z dokumentacją techniczną według ustalonej technologii budowy.

2. Oddanie do ruchu urządzeń pomocniczych wymaga uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 506. W razie współpracy dwóch lub więcej wciągarek wolnobieżnych ich ruchem steruje się centralnie, przy czym dla celów korekcji położenia urządzeń przemieszczanych powinno być możliwe sterowanie indywidualne.

§ 507.1. Otwory bez klap w pomostach wiszących dla przejazdu kubła zaopatruje się w osłony, których wysokość powinna wynosić co najmniej 1,8 m.

2. Pomosty w szybie, których odległość od krawędzi do obudowy jest większa od 200 mm lub które mają otwory przelotowe dla kubłów zamykane klapami, wyposaża się w poręcze ochronne oraz krawężniki, zgodnie z odrębnymi przepisami.

3. Pomosty wiszące, podczas wykonywania z nich robót, powinny być zawsze unieruchomione w stosunku do obudowy szybu.

4. Pomost wiszący będący ramą napinającą lin przewodniczo-nośnych unieruchamia się po odpowiednim naprężeniu tych lin.

§ 508. Nadawanie sygnałów, dla przemieszczania urządzeń pomocniczych, może odbywać się przy użyciu istniejącej sygnalizacji szybowej wyciągu szybowego i ustalonych w tym zakresie sygnałów.

§ 509. Przed każdym przemieszczeniem urządzeń, przy pomocy wciągarek wolnobieżnych, dokonywane są oględziny wciągarek i urządzeń sygnalizacji szybowej przez osobę upoważnioną do samodzielnego przeprowadzania kontroli urządzeń stosowanych przy głębieniu i zbrojeniu szybów.

§ 510.1. Podczas przemieszczania pomostu wiszącego, na pomoście może znajdować się tylko taka liczba ludzi, która jest niezbędna do kierowania pomostem w czasie jego przemieszczania.

2. Liczbę ludzi potrzebną do przemieszczania pomostu określa instrukcja przemieszczania pomostu.

3. Ludzi znajdujących się na pomoście, podczas jego przemieszczania, zabezpiecza się szelkami bezpieczeństwa.

§ 511.1. Prędkość przemieszczania pomostu wiszącego nie może przekraczać 0,25 m/s.

2. Przemieszczanie pomostu wiszącego odbywa się pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

3. Podczas przemieszczania pomostu wiszącego, oprócz osoby upoważnionej do sterowania wciągarek wolnobieżnych, przy każdej wciągarence lub grupie wciągarek zlokalizowanych obok siebie, powinna być obecna osoba zaznajomiona z obsługą wciągarek celem obserwacji układania się lin na bębnach wciągarek.

§ 512.1. Przemieszczanie pomostu wiszącego w szybie może się odbywać, jeżeli:

- 1) poniżej pomostu podczas przemieszczania nie znajdują się ludzie;
- 2) obciążenie i prędkość podczas przemieszczania pomostu nie będzie przekraczała wielkości określonych dla warunków przemieszczania;
- 3) stosowane będą sygnały ustalone dla danego pomostu.

2. Podczas przemieszczania pomostu wiszącego lub urządzeń pomocniczych ruch wyciągów szybowych oraz innych urządzeń w szybie wstrzymuje się.

## Rozdział 5

### Transport w wyrobiskach poziomych oraz pochyłych o nachyleniu do 45°

§ 513.1. Oddanie do ruchu układu transportu, po zakończeniu jego budowy oraz dokonaniu zmian warunków eksploatacji, wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego, z zastrzeżeniem § 31 ust. 1.

2. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, wydaje się na podstawie dokumentacji układu transportu lub zmian warunków eksploatacji oraz protokołu odbioru technicznego.

3. Skracanie lub wydłużanie układu transportu może być dokonywane w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Eksploatację układu transportu prowadzi się zgodnie z dokumentacją układu transportu oraz na zasadach określonych w regulaminie transportu.

§ 514.1. Dokumentacja układu transportu, o której mowa w § 513 ust. 2, zawiera:

- 1) arkusz opisowy;

- 2) plan sytuacyjny wyrobisk transportowych z uwidocznieniem związanych z nim funkcjonalnie sąsiednich wyrobisk oraz podaniem nazw wyrobisk i oznaczeniem kierunku transportu, a także innych środków transportowych znajdujących się w wyrobiskach;
- 3) schematy dróg transportowych z oznaczeniem nachyleń, punktów charakterystycznych, takich jak stacje nadawczo-odbiorcze, rozjazdy;
- 4) charakterystykę techniczną maszyn i urządzeń transportowych obejmującą:
  - a) parametry eksploatacyjne,
  - b) cechy charakteryzujące środki transportowe oraz trakcje;
- 5) schematy zabezpieczeń ruchu, sygnalizacji i łączności;
- 6) obliczenia trakcyjne:
  - a) dróg hamowania,
  - b) maksymalnych transportowanych ciężarów użytecznych;
- 7) regulamin transportu.

2. Dokumentację układu transportu oraz dokumentację zmian warunków eksploatacji zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 515.1. Środki transportowe zabezpiecza się przed staczaniem lub zsunieniem.

2. Środki transportowe stanowiące skład pociągu lub zestawu transportowego powinny być ze sobą sprzęgnięte.

3. Ręczne sprzęganie i roz sprzęganie środków transportowych w czasie ruchu jest niedopuszczalne.

§ 516.1. Roboty na drogach przewozowych mogą być wykonywane tylko po uzyskaniu zgody dysponenta oraz zabezpieczeniu i oznakowaniu miejsca pracy.

§ 517. Na stacjach osobowych, stanowiskach obsługi kołowrotów, stacjach załadowniczych, rozładowniczych i pośrednich oraz na drogach transportowych nie mogą być gromadzone przedmioty lub materiały utrudniające transport i obsługę.

§ 518. Uruchomienie układu transportu poprzedza się ostrzegawczym sygnałem, zgodnie z Polską Normą.

§ 519. Liczbę pracujących równocześnie w wyrobisku maszyn z napędem spalinowym ustala się tak, aby zawartość szkodliwych gazów w powietrzu nie przekroczyła dopuszczalnych wartości określonych w § 133 ust. 2.

§ 520. Osoba dozoru ruchu odpowiedzialna za transport uzgadnia warunki planowanego transportu z osobami dozoru ruchu oddziałów, przez których rejony transport będzie prowadzony, lub z dysponentem ruchu przewozu lokomotywowego.

§ 521.1. Przesuwanie przedmiotów i materiałów może nastąpić tylko po takich drogach, które zapewniają samohamowność środka transportowego lub przedmiotu transportowanego.

2. Przetaczanie wozów po torach oraz wózków nośnych po jezdniach szynowych kolei podwieszonych i spągowych można prowadzić po drogach o nachyleniu nieprzekraczającym  $4^{\circ}$ , z zachowaniem odległości co najmniej 10 m między transportowanymi ładunkami. Odległość ta nie dotyczy przetaczania wozów na stacjach załadowniczych i nadawczo-odbiorczych.

3. Środki transportowe nie mogą być puszczane swobodnym biegiem.

§ 522. Podczas prowadzonego transportu ręcznego po torach lub jezdniach szynowych kolei podwieszonych i spągowych, droga transportu ręcznego lub jej odcinek, powinny być zamknięte dla prowadzenia innego rodzaju transportu, z wyjątkiem transportu urobku przenośnikami

§ 523.1. Przejechanie środków transportowych poza krańce stacji nadawczo-odbiorczych górnych i dolnych oraz rejonu maszyny napędowej, określone w dokumentacji układu transportu, powinno spowodować wyłączenie tego napędu.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do dolnych stacji nadawczo-odbiorczych przy transporcie kołowym liną otwartą, jeżeli granice tych stacji wyznaczone są zaporami torowymi.

§ 524.1. Dla przewozu ludzi urządza się stacje osobowe.

2. Stacje osobowe tak się utrzymuje, aby ludzie wsiadali i wysiadali ze środków transportowych na płaszczyznę, która ma nachylenie podłużne w jednym kierunku nie większe niż  $4^{\circ}$ , a odstęp między środkiem transportowym a obudową wyrobiska wynosi co najmniej 0,8 m, natomiast wysokość wyrobiska od strony wysiadania i wsiadania wynosi co najmniej 1,8 m.

§ 525. Przewóz ludzi środkami transportowymi przeznaczonymi wyłącznie do transportu przedmiotów i materiałów jest niedozwolony.

§ 526.1. Tory albo środki transportowe w wyrobiskach o nachyleniu ponad  $4^{\circ}$  zabezpiecza się tak, aby w przypadku zerwania liny ciągnącej lub rozłączenia środków transportowych nie nastąpiło ich samostoczenie lub zsuniecie.

2. W wyrobiskach pochyłych stacje nadawczo-odbiorcze tak się zabezpiecza, aby nie nastąpiło stoczenie się z nich środka transportowego.

3. Urządzenia zabezpieczające stacje, o których mowa w ust. 2, powinny być obsługiwane z bezpiecznego miejsca.

4. Dolną stację nadawczo-odbiorczą wyrobiska pochyłego połączoną z czynnym wyrobiskiem wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracujących lub przechodzących.

§ 527.1. W wyrobiskach, w których jest prowadzony transport linowy, niedozwolone jest przebywanie ludzi.

2. Dopuszcza się przebywanie w wyrobiskach, o których mowa w ust. 1, ludzi niezwiązanych z transportem, jeżeli całkowicie wstrzymany jest ruch i zabezpieczono stację zgodnie z wymaganiami określonymi w § 526 ust. 2.

3. Dopuszcza się możliwość przebywania w wyrobisku transportu linowego pracowników stałej obsługi układu transportu urobku, pod warunkiem że przebywają oni we wnękach wyposażonych w sygnalizację ostrzegawczą, mają bezpośrednią łączność z operatorem maszyny napędowej i możliwość natychmiastowego zatrzymania układu transportu urobku.

4. Dopuszcza się możliwość przebywania pracowników obsługi układu transportu linowego w rozcinkach ścianowych i w ścianach, w sekcjach obudowy zmechanizowanej podczas zbrojeń i likwidacji ścian, na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

5. W wyrobiskach, w których prowadzony jest transport maszynami z własnym napędem, przebywanie ludzi dozwolone jest tylko w uzasadnionych przypadkach i na zasadach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 528.1. Lin ciągnących i nośnych, w układach transportu przeznaczonych do jazdy ludzi, nie można eksploatować, jeżeli:

- 1) na skutek starcia, korozji, pęknięć, rozluźnień, uszkodzeń drutów nastąpiło obniżenie współczynnika bezpieczeństwa o ponad 20% w porównaniu z wartością tego współczynnika wyznaczoną dla nowej liny;
- 2) wystąpiło miejscowe wydłużenie lub inne nienormalne zniekształcenie liny;
- 3) przy transporcie liną otwartą liczba zwojów nieczynnych na bębnie kołowrotu jest mniejsza od 3.

2. Lin ciągnących i nośnych, w urządzeniach przeznaczonych do transportu materiałów i urządzeń, nie można eksploatować, jeżeli:

- 1) zużycie drutów warstwy zewnętrznej będzie przekraczało 50% średnicy drutu;
- 2) wystąpi liczba pęknięć drutów zewnętrznych większa od dopuszczalnej dla danej konstrukcji liny i warunków jej pracy;
- 3) wystąpią okoliczności, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 3.

§ 529. Transport linowy może być rozpoczęty po sprawdzeniu:

- 1) stanu technicznego lin, napędów i drogi transportowej;
- 2) działania sygnalizacji ostrzegawczej, porozumiewawczej i łączności;
- 3) działania sygnalizacji zakazującej wejścia osób postronnych do wyrobisk transportowych;
- 4) oświetlenia stanowisk obsługi.

§ 530.1. Odstęp między krawędziami środka transportowego a obudową wyrobiska, ociosem lub odrzwiami oraz między dwoma mijającymi się środkami transportowymi powinien wynosić co najmniej 0,25 m.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do wyciągów krzeselkowych, gdzie odstęp między najbardziej wysuniętymi częściami krzesłek powinien wynosić co najmniej 0,4 m.

3. Odstęp między krawędziami najszerszego środka transportowego kolejek podwieszonych a obudową wyrobiska, ociosem, odrzwiami lub maszynami i urządzeniami powinien wynosić co najmniej 0,4 m.

4. W miejscach załadunku i rozładunku odległość między krawędziami najszerszego środka transportowego, a obudową wyrobiska, ociosem, odrzwiami lub maszynami i urządzeniami powinna wynosić co najmniej 0,8 m.

§ 531.1. Podczas przewozu ludzi w wyrobisku transportowym nie można prowadzić innego transportu, z wyjątkiem transportu urobku przenośnikami.

2. W zakładach górniczych rud miedzi, cynku i ołowiu zasady przewozu ludzi i innego transportu w wyrobisku transportowym określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 532.1. Prędkość przewozu ludzi środkami transportu linowego i z napędem własnym nie może przekraczać 2,5 m/s.

2. Przewóz ludzi może być prowadzony tylko pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru ruchu, zgodnie z regulaminem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 533. Transport po torach może być prowadzony pod warunkiem, że transportowane ładunki są zabezpieczone przed przemieszczaniem się na środku transportowym.

§ 534.1. Środki transportowe do przewozu ludzi powinny zapewniać:

- 1) pozycję siedzącą ludzi;
- 2) zabezpieczenie ludzi przed wypadnięciem;
- 3) możliwość zahamowania w każdym miejscu trasy;
- 4) możliwość wysyłania przez osoby jadące sygnałów do maszynisty.

2. Przepisów ust. 1 pkt 4 nie stosuje się do transportu kolejkami linowymi.

§ 535.1. Przewóz ludzi wyciągami krzeselkowymi może być wykonywany w wyrobiskach o nachyleniu do 25°.

2. W wyrobiskach, w których odbywa się przewóz ludzi wyciągami krzeselkowymi, nie mogą być instalowane inne układy transportu.

§ 536.1. Na odcinku pracy liny układu transportu tor powinien mieć pochylenie w jednym kierunku.

2. Przepisów ust. 1 nie stosuje się w przypadku transportu liną bez końca.

§ 537. W przypadku transportu przedmiotów i materiałów w wyrobiskach o zmiennych kierunkach nachylenia:

- 1) po spągu;
- 2) po torach w rozcinkach ścianowych i w chodnikach dla zbrojenia i likwidacji ścian;

— dopuszcza się transport dwoma pracującymi równocześnie kołowrotami, których liny doczepiane są do środka transportowego, na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 538.1. Podczas ruchu środków transportowych po torach o nachyleniu ponad 4° stosuje się zabezpieczenia uniemożliwiające rozłączenie się tych środków.

2. Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, nie są wymagane przy transporcie po spągu przy nachyleniach zapewniających samohamowność środka transportowego.

3. Środki transportowe w transporcie liną bez końca lub ich zestawy doczepia się do liny ciągnącej w sposób wykluczający ich samoistne rozprzęgnięcie.

4. Zestaw środków transportowych kolejki podwieszanej lub spągowej, poruszający się po torach o nachyleniach jednokierunkowych, powinien mieć wózek hamulcowy lub inne urządzenie hamowania awaryjnego, umieszczone na końcu tego zestawu od strony upadu.

5. W przypadku dwukierunkowego nachylenia trasy wózki hamulcowe i inne urządzenia hamowania awaryjnego umieszcza się na początku i na końcu zestawu środków transportowych.

6. W przypadku kolejek spagowych wyposażonych w zestawy transportowe, w których:

- 1) stosowane są zaczepy samozaciskowe liny;
- 2) poszczególne elementy zestawu połączone są między sobą sprzęgami konstrukcji specjalnej oraz dwiema linami bezpieczeństwa;

można zastosować jeden wózek hamulcowy usytuowany w dowolnym miejscu zestawu transportowego; przepisów ust. 4 i 5 nie stosuje się.

7. W przypadku kolejek podwieszonych z napędem własnym, w których poszczególne elementy zestawu połączone są między sobą sprzęgami konstrukcji specjalnej, oraz zestaw środków transportowych zabudowany jest pomiędzy urządzeniami napędowo-hamulcowymi, przepisu ust. 5 nie stosuje się.

§ 539.1. Podczas prowadzenia transportu zestaw środków transportowych kolejki podwieszanej i spagowej znakuje się światłem białym z przodu i światłem czerwonym z tyłu lub światłem czerwonym z przodu i z tyłu.

2. Zestaw środków transportowych z własnym napędem wyposaża się w reflektor z białym światłem, świecący w kierunku jazdy, zapewniający widoczność na odległość co najmniej 30 m.

§ 540. Załadunek i rozładunek środków transportowych kolejki odbywa się tylko w miejscach do tego przeznaczonych.

§ 541.1. Wszystkie stacje nadawczo-odbiorcze w wyrobiskach pochyłych powinny mieć odcinki toru odpowiedniej długości ułożone w linii prostej o nachyleniu podłużnym nie większym niż  $4^{\circ}$ .

2. Długość odcinków torów na stacjach dobiera się tak, aby zestaw środków transportowych mieścił się na długości stacji i była możliwość swobodnej obsługi tych środków.

3. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do przemieszczanych stacji rozładunku i załadunku przedmiotów i materiałów dla wyrobisk będących w drażeniu, zbrojeniu lub likwidacji oraz wyrobisk przyścianowych ścian będących w eksploatacji. Szczególne warunki załadunku i rozładunku określa dokumentacja układu transportu.

§ 542.1. Zatrzymanie przerośnika taśmowego powinno być możliwe z każdego miejsca trasy, gdzie mogą przebywać ludzie podczas ruchu przerośnika.

2. Przy przerośnikach przeznaczonych do jazdy ludzi zatrzymanie przerośnika powinno być także możliwe z pomostów do wsiadania i wysiadania.

§ 543.1 Zatrzymanie przerośnika zgrzeblowego powinno być możliwe z każdego miejsca trasy, gdzie przebywają i mogą przebywać ludzie podczas ruchu przerośnika.

2. Zatrzymanie przerośnika zgrzeblowego na trasie, którego zabudowana jest kruszarka kęsów, powinno spowodować zatrzymanie napędu kruszarki.

3. Przerośniki zgrzeblowe, na których trasie zabudowano kruszarki kęsów, powinny posiadać dodatkową możliwość zatrzymania awaryjnego napędów kruszarki i przerośnika. Urządzenie zatrzymania awaryjnego napędów kruszarki i przerośnika powinno być zabudowane przed kruszarką od strony podawania urobku i zabezpieczać całą szerokość trasy przerośnika.

4. Odległość zabudowy urządzenia zatrzymania awaryjnego od elementu kruszącego powinna wynikać z wielkości wybiegu łańcucha przerośnika zgrzeblowego po wyłączeniu napędu, powiększonego o 2 m. Wybieg łańcucha zgrzeblowego powinien być wyznaczony po zabudowie przerośnika w miejscu pracy oraz ponownie sprawdzony po przebudowie i/lub zmianie warunków eksploatacji.

5. Warunki bezpiecznej eksploatacji oraz zabudowy urządzenia zatrzymania awaryjnego powinny być określone w dokumentacji techniczno-ruchowej kruszarki lub przerośnika, lub w projekcie technicznym.

6. Przepisu ust. 3 i 4 nie stosuje się dla przerośników zgrzeblowych ścianowych wyposażonych w kruszarki kęsów.

§ 544. Transport długich i ciężkich przedmiotów przerośnikami zgrzeblowymi może być prowadzony wyłącznie na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego

§ 545. Transport urobku przerośnikami może być prowadzony tylko przy takich nachyleniach, przy których nie wystąpi samostaczanie się urobku.

§ 546.1. Wyrobiska, w których zabudowane są przerośniki taśmowe i zgrzeblowe, powinny być tak utrzymane, aby wzdłuż trasy zapewnione były co najmniej następujące odległości:

- 1) 0,25 m od ociosu, obudowy lub innych stałych elementów urządzeń i instalacji do konstrukcji trasy przenośnika;
- 2) 0,7 m od ociosu, obudowy lub innych stałych elementów urządzeń lub instalacji, po stronie przejścia dla ludzi do konstrukcji trasy przenośnika;
- 3) 0,6 m od stropu wyrobiska lub innych stałych elementów urządzeń i instalacji zabudowanych pod stropem do taśmy górnej lub zgrzebła.

2. Odległość napędu przenośnika taśmowego i zgrzeblowego od obudowy wyrobiska lub zainstalowanych maszyn i urządzeń powinna wynosić co najmniej 0,7 m po obu jego stronach.

3. Przechodzenie przez przenośniki dozwolone jest tylko w miejscach do tego przeznaczonych i odpowiednio zabezpieczonych, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 547.1. Ręczne usuwanie zanieczyszczeń z przenośnika podczas ruchu taśmy jest niedozwolone.

2. Miejsca zsyków i przesypów przenośników taśmowych i zgrzeblowych powinny mieć osłony zabezpieczające ludzi przed spadającymi bryłami urobku.

§ 548. Transport przedmiotów i materiałów przenośnikami pracującymi w ciągach dozwolony jest tylko po przełączeniu układu na sterowanie lokalne.

§ 549. Dla jazdy ludzi przenośnikami taśmowymi opracowuje się regulamin określający zasady prowadzenia jazdy ludzi oraz warunki kontroli trasy przenośników; regulamin zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 550.1. Przenośniki taśmowe przystosowane do jazdy ludzi w wyrobiskach powinny być tak utrzymywane, aby podczas ich eksploatacji:

- 1) na całej długości trasy odległość od konstrukcji trasy przenośnika do ociosu obudowy lub urządzeń zainstalowanych na stałe w wyrobisku wynosiła co najmniej 0,4 m, a od strony przejścia dla ludzi — 0,7 m;
- 2) odległość taśmy górnej od stropu lub urządzeń zabudowanych pod stropem wynosiła co najmniej 1 m na całej długości trasy, a w miejscach wsiadania i wysiadania — nie mniej niż 1,5 m.

2. W przypadku gdy jazda ludzi odbywa się zarówno na dolnej, jak i na górnej taśmie, odległość taśmy dolnej od elementów konstrukcyjnych taśmy górnej powinna wynosić co najmniej 1 m na całej długości trasy, a w miejscach wsiadania i wysiadania oraz na długości 20 m za pomostem do wsiadania i na długości 20 m przed pomostem do wysiadania — 1,5 m.

3. Konstrukcja oraz warunki zabudowy pomostów do wsiadania i wysiadania ludzi, zostaną określone przez kierownika ruchu zakładu górniczego w dokumentacji technicznej układu przewozu ludzi.

§ 551. Pomosty do wsiadania i wysiadania utrzymuje się w stanie zapobiegającym poślizgnięciu się osób i wyposaża w kompletne poręcze, schody, uchwyty ułatwiające wsiadanie i wysiadanie oraz bariery.

§ 552.1. Niedozwolona jest jazda ludzi na urobku, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. W uzasadnionych przypadkach jazda ludzi na urobku jest dozwolona na zasadach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 553. Prędkość jazdy ludzi przenośnikiem taśmowym nie może przekraczać 2,5 m/s.

§ 554.1. Jazda ludzi przenośnikami taśmowymi odbywa się pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

2. Jadący na taśmie nie mogą zabierać ze sobą żadnych narzędzi oraz przedmiotów, które mogą powodować zagrożenie podczas jazdy.

3. Osoba dozoru ruchu wyznacza pracowników nadzorujących wsiadanie i wysiadanie osób na poszczególnych pomostach.

§ 555. W rejonie pomostu do wsiadania umieszcza się tablicę zawierającą informacje o warunkach prowadzenia jazdy ludzi.

§ 556.1. Ruch pociągów prowadzi się z zachowaniem zasad określonych w regulaminie pracy kolei podziemnej.

2. Regulamin pracy kolei podziemnej opracowuje się odrębnie dla każdego poziomu, na którym przewóz ten jest prowadzony, i podlega zatwierdzeniu przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Regulamin pracy kolei podziemnej określa w szczególności:

- 1) organizację przewozu;
- 2) zasady i warunki prowadzenia ruchu pociągów i prac manewrowych;
- 3) obowiązki dozoru i służb przewozu w zakresie prowadzenia ruchu pociągów oraz kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń.

4. Organizację i zasady przewozu ludzi określa się w regulaminie pracy kolei podziemnych.

§ 557. Sieć elektryczna trakcji przewodowej oraz nawierzchnia torowa powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

§ 558. Odstęp między krawędziami najszerzego środka transportu a obudową wyrobiska, ociosem, odrzwiami lub innymi urządzeniami oraz między dwoma mijającymi się środkami transportu powinien wynosić co najmniej 0,25 m.

§ 559.1. Wyrobiska przewozowe utrzymuje się w stanie zapewniającym przejścia dla ludzi na:

- 1) drogach przewozowych, co najmniej wzdłuż jednego ociosu wyrobiska;
- 2) stacjach załadowniczych i rozładowniczych oraz podszybiach z jednym torem, co najmniej wzdłuż jednego ociosu;
- 3) stacjach załadowniczych i rozładowniczych oraz podszybiach z dwoma lub większą liczbą torów, wzdłuż obu ociosów.

2. Na stacjach załadowniczych i rozładowniczych przejścia dla ludzi, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, utrzymuje się w obu kierunkach od wysypu na odległość zapewniającą obsługę urządzeń stacji.

3. Wyrobiska przewozowe, w których występują wycieki wody, powinny być wyposażone w kanały ściekowe lub inne urządzenia odwadniające, zapewniające skuteczne odwadnianie wyrobiska

§ 560.1. Lokomotywy elektryczne przewodowe nie mogą być stosowane w wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

2. W wyrobiskach ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu lokomotywy elektryczne przewodowe mogą być stosowane pod warunkiem że wyrobiska te są przewietrzane prądem powietrza o prędkości określonej w § 136 ust. 1.

§ 561.1. Lokomotywy akumulatorowe i spalinowe budowy przeciwwybuchowej mogą być stosowane we wszystkich wyrobiskach, pod warunkiem że koncentracja metanu nie przekroczy 1,5%.

2. W wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu w prądzie powietrza odprowadzanym do szybu wydechowego oraz przewietrzanych wentylacją odrębną, lokomotywy akumulatorowe i spalinowe wyposaża się w metanomierz sygnalizujący koncentrację metanu.

3. W przypadku przekroczenia koncentracji metanu, o której mowa w ust. 1, w wyrobisku maszynista unieruchamia silnik lokomotywy i powiadamia dyspozytora.

4. Zasady przekazywania informacji o zagrożeniu między dyspozytorem a maszynistą oraz sposób postępowania ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 562.1. Ruch lokomotywy spalinowej lub akumulatorowej w wyrobisku z wentylacją odrębną przy wyłączonym wentylatorze lutniowym jest niedopuszczalny.

2. Sposób powiadamiania maszynisty o zatrzymanym wentylatorze ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 563.1. Lokomotywę podczas postoju zabezpiecza się przed jej uruchomieniem przez osoby niepowołane oraz zamyka dopływ paliwa do silnika.

2. Podczas napełniania paliwem zbiornika lokomotywy spalinowej silnik wyłącza się, a lokomotywę zahamowuje.

3. Napełnianie zbiorników lokomotywy spalinowej może być prowadzone tylko systemem bezkropelkowym.

§ 564.1. Ruchem pociągów kieruje dysponent.

2. Dysponenta wyznacza się dla każdego poziomu przewozowego, na którym pracują więcej niż dwie lokomotywy.



3. Ruch pociągów prowadzi się w taki sposób, aby na odcinkach dróg przewozowych, ograniczonych z obu stron semaforami, mógł znajdować się tylko jeden pociąg.

§ 565.1. Na trasach przewozowych nie można pozostawiać wozów, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych.

2. Najwyższe dopuszczalne prędkości jazdy pociągów nie mogą przekraczać:

- 1) 5 m/s — przy przewozie urobku i materiałów;
- 2) 3,5 m/s — przy przewozie ludzi oraz ładunków niebezpiecznych (materiałów wybuchowych, paliw, olejów, kwasów, butli z gazami).

§ 566. Odcinki dróg przewozowych, na których ze względu na stan techniczny torów lub z innych powodów występują ograniczenia prędkości jazdy pociągów, odpowiednio oznacza się.

§ 567. Najwyższa dopuszczalna droga hamowania nie może przekraczać dla pociągów:

- 1) towarowych — 80 m;
- 2) osobowych i z ładunkami niebezpiecznymi — 40 m.

§ 568. Na trasach jednotorowych z mijankami wjazd pociągu na jednotorowy odcinek trasy może nastąpić po uzyskaniu:

- 1) wolnej drogi przejazdu przy sygnalizacji samoczynnej posiadającej możliwość blokowania wjazdu innego pociągu przed zajęciem odcinka jednotorowego, a także w czasie jego zajmowania, albo
- 2) zgody dysponenta za pomocą sygnalizacji optycznej lub środków łączności wydzielonych dla kolei podziemnej, albo
- 3) zgody pracownika ruchu przewozowego, wyznaczonego przez dysponenta, w sposób określony w pkt 2.

§ 569. Cofanie pociągu na trasie dopuszczalne jest w przypadku:

- 1) uzyskania zgody dysponenta lub pracownika, o którym mowa w § 568 pkt 2 i 3;
- 2) konwojowania czoła cofanego pociągu.

§ 570. Maszynista lokomotywy pociągu nadjeżdżającego trasą podporządkowaną do skrzyżowania dróg przewozowych przepuszcza pociąg zbliżający się do tego skrzyżowania trasą mającą pierwszeństwo przejazdu.

§ 571. Zwrotnice zabudowane w rejonie skrzyżowania dróg przewozowych powinny być stale ustawione w położeniu umożliwiającym jazdę pociągów po torze głównym.

§ 572. Na ostatnim wozie pociągu umieszcza się lampę lub sygnalizator świetlny o czerwonej barwie światła, sygnalizujący koniec pociągu.

§ 573. Ładunki niebezpieczne przewozi się pociągami towarowymi, z zachowaniem następujących warunków:

- 1) wozy z ładunkami niebezpiecznymi oddziela się od lokomotywy dwoma wozami ochronnymi;
- 2) wozy z ładunkami niebezpiecznymi oddziela się od wozów zawierających inne ładunki niebezpieczne jednym wozem ochronnym;
- 3) na końcu pociągu, za wozami z ładunkami niebezpiecznymi, powinny się znajdować dwa wozy ochronne.

§ 574.1. Skład wozów pociągu towarowego, przed wyjazdem na trasę, poddaje się oględzinom technicznym przez osobę formującą skład.

2. W przypadku dopinania lokomotywy do uformowanego wcześniej składu wozów oględzin, o których mowa w ust. 1, dokonuje obsługa pociągu.

§ 575.1. Przed wyjazdem na trasę maszynista lokomotywy zgłasza dysponentowi gotowość do wyjazdu.

2. Wjazd pociągu w rejon stacji głównych może nastąpić tylko po udzieleniu zgody maszyniście lokomotywy przez dysponenta.

3. Wjazd na stację rozładowniczą lub załadowniczą oraz wyjazd pociągu może nastąpić tylko po udzieleniu zgody maszyniście lokomotywy przez obsługę stacji.

§ 576.1. Przewóz ludzi może odbywać się tylko pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru ruchu, która jest jednocześnie kierownikiem pociągu.

2. Nazwiska kierowników pociągów wypisuje się na tablicach umieszczonych na stacjach osobowych.

§ 577.1. Wychylanie się oraz wskakiwanie lub wyskakiwanie z pociągu podczas jego jazdy jest niedozwolone.

2. Wsiadanie i wysiadanie z wozów osobowych może odbywać się tylko po zatrzymaniu pociągu i za zgodą kierownika pociągu.

§ 578.1. Przed odjazdem pociągu kierownik pociągu dokonuje oględzin technicznych wozów osobowych.

2. Odjazd pociągu poprzedza się sygnałem akustycznym, nadanym z lokomotywy przez maszynistę.

§ 579.1. Podczas przewozu ludzi w pociągach osobowych można przewozić drobne przedmioty, które nie mogą wystawać poza wóz i zagrażać jadącym w wozie.

2. W pociągach osobowych rozmieszcza się w równych odstępach wozy z hamulcami, przy czym ostatni wóz powinien być też wyposażony w hamulec.

3. Pociąg osobowy podczas przewozu ludzi nie może być pchany przez lokomotywę.

4. Maszynista kierujący pociągiem osobowym może wyjechać na trasę wyłącznie za zgodą dysponenta, po uzyskaniu zgody kierownika pociągu.

§ 580.1. Przewóz ludzi prowadzi się przy wstrzymanym ruchu pociągów towarowych na trasie przewozu.

§ 581.1. Na całej długości stacji osobowej odległość, od najszerzego środka transportowego do obudowy wyrobiska po stronie wsiadania i wysiadania ludzi, powinna wynosić co najmniej 0,8 m do wysokości co najmniej 1,8 m.

2. Podczas wsiadania i wysiadania ludzi oraz podczas załadunku i rozładunku przewód jezdny wyłącza się spod napięcia, a stan wyłączenia odpowiednio zabezpiecza.

3. Załączenia i wyłączenia spod napięcia przewodu jezdnego dokonuje maszynista lokomotywy.

4. Stan załączenia i wyłączenia przewodu jezdnego na stacjach osobowych sygnalizuje się transparentami.

§ 582.1. Załadunek i rozładunek prowadzi się na stacjach materiałowych.

2. Dopuszcza się możliwość dokonywania sporadycznego załadunku i rozładunku poza stacjami materiałowymi, po uprzednim uzyskaniu od dysponenta zgody na dokonanie tych czynności oraz ustaleniu sposobu zabezpieczenia i czasu wyłączenia z ruchu miejsca, w którym wykonywane będą czynności załadunkowe lub rozładunkowe.

§ 583.1. Na drogach przewozowych środki do transportu ładunków długich powinny być ciągnięte przez lokomotywę z zastosowaniem jednego wozu ochronnego.

2. Na drogach przewozowych z trakcją przewodową odległość przewożonych ładunków od przewodu jezdnego nie może być mniejsza niż 0,2 m.

§ 584.1. Ruch pojazdów i samojezdnych maszyn górniczych prowadzi się z zachowaniem zasad określonych w regulaminie zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Regulamin określa w szczególności:

- 1) organizację i zasady prowadzenia ruchu pojazdów i samojezdnych maszyn górniczych;
- 2) obowiązki i zakres odpowiedzialności operatorów i dozoru w zakresie obsługi, kontroli i przeglądów pojazdów i maszyn samojezdnych;
- 3) warunki, jakim powinny odpowiadać wyrobiska, w których poruszają się pojazdy i maszyny samojezdne;
- 4) zasady i warunki transportu ludzi;
- 5) sposób zapoznania pracowników z treścią regulaminu;
- 6) sposób aktualizacji zmian dotyczących ruchu pojazdów i maszyn samojezdnych.

3. Organizację i zasady przewozu ludzi opracowuje się w odrębnym rozdziale regulaminu.

4. Przewóz ludzi może odbywać się tylko pojazdami i maszynami do tego celu przystosowanymi, na warunkach określonych w pozwoleniu, o którym mowa w § 31 ust. 1.

§ 585.1. Wyrobiska, w których prowadzony jest stały ruch pojazdów i samojezdnych maszyn górniczych, utrzymuje się w stanie zapewniającym:

- 1) szerokość większą o co najmniej 1,5 m od najszerszego pojazdu (maszyny) poruszającego (poruszającej) się w tym wyrobisku; szerokość ta w wyrobiskach wewnątrzoddziałowych, w uzasadnionych przypadkach za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, może być zmniejszona do 1 m;
- 2) odstęp między dwoma mijającymi się pojazdami lub maszynami samojezdnymi wynoszący co najmniej 0,5 m;
- 3) odległość między stropem, obudową lub zabudowanymi pod stropem urządzeniami a najwyższą częścią lub ładunkiem pojazdu lub maszyny samojezdnej wynoszącą co najmniej:
  - a) 0,4 m — w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
  - b) 0,2 m — w pozostałych zakładach górniczych;
- 4) nachylenie spągu nieprzekraczające dopuszczalnego nachylenia dla danego typu pojazdu lub maszyny samojezdnej;
- 5) wyrównany i odwodniony oraz w razie potrzeby utwardzony spąg;
- 6) przejścia dla ludzi wzdłuż jednego ociosu o szerokości co najmniej 1 m i wysokości co najmniej 1,8 m.

2. Przy dużym natężeniu ruchu, w zależności od potrzeby, oprócz przejść dla ludzi wymienionych w ust. 1 pkt 6, wykonuje się wnęki przeznaczone dla schronienia przebywających w wyrobisku ludzi.

3. Wyrobiska, w których prowadzony jest stały ruch pojazdów lub maszyn samojezdnymi, oznakowuje się znakami i sygnałami drogowymi.

4. W wyrobiskach podczas ruchu pojazdów i samojezdnymi maszynami górniczymi prowadzenie innego rodzaju transportu jest niedopuszczalne.

§ 586.1. Wymagania określone w § 561, § 562 i § 563 ust. 2 i 3 stosuje się również do kolejek podwieszonych, kolejek spagowych oraz pojazdów i maszyn z napędem spalinowym.

2. Wymagania w zakresie prowadzenia ruchu układów transportowych w wyrobiskach poziomych i pochylonych o nachyleniu do 45° określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

## Rozdział 6

### Maszyny, urządzenia i instalacje elektryczne

§ 587. Maszyny, urządzenia i instalacje elektryczne:

- 1) dobiera się do parametrów elektrycznych w miejscu ich zainstalowania;
- 2) użytkuje i obsługuje w sposób uniemożliwiający powstanie zagrożenia podczas eksploatacji;
- 3) kontroluje za pomocą urządzeń zabezpieczających i systemów bezpieczeństwa.

§ 588.1. W wyrobiskach zagrożonych wybuchem instaluje się maszyny i urządzenia budowy przeciwybuchowej spełniające zasadnicze wymagania określone w przepisach dotyczących wyrobów podlegających ocenie zgodności.

2. W wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu i zaliczonych do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego mogą być instalowane maszyny i urządzenia o stopniu ochrony co najmniej IP 54, spełniające zasadnicze wymagania określone w przepisach dotyczących wyrobów podlegających ocenie zgodności.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa zasady bezpiecznego użytkowania sieci elektrycznej trakcji przewodowej w wyrobiskach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego, ustalając w szczególności skuteczne środki ochrony przed niebezpieczeństwem wybuchu.

§ 589.1. Oddanie do ruchu rozdzielni elektroenergetycznych średniego napięcia wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego, z wyjątkiem rozdzielni, o których mowa w § 31 ust. 2.

2. Zezwolenia, o których mowa w ust. 1, wydaje się na podstawie dokumentacji technicznej lub dokumentacji wprowadzonych zmian i protokołu odbioru technicznego.

3. Przepisu ust. 1 nie stosuje się, gdy rozdzielnia stanowi wyposażenie lub część składową obiektu budowlanego zakładu górniczego, dla którego zezwolenia na użytkowanie wydaje się na podstawie odrębnych przepisów.

§ 590. Instalowanie, eksploatacja oraz kontrola maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w odrębnych przepisach i w Polskich Normach. Wymagania dotyczące organizacji i warunków bezpiecznego wykonywania prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych w wyrobiskach określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 591.1. W zakładzie górniczym znajduje się lampownia przeznaczona do przygotowania, ładowania, przechowywania i konserwacji górniczych lamp osobistych oraz benzynowych lamp wskaźnikowych.

2. Nadzór nad lampownią sprawuje wyznaczona osoba dozoru ruchu.

3. Liczbę zdalnych do użytku lamp osobistych oraz benzynowych lamp wskaźnikowych określa, stosownie do potrzeb, kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 592.1. Każda osoba przebywająca w wyrobiskach powinna mieć przy sobie sprawnie działającą lampę osobistą, przydzieloną jej do stałego użytkowania.

2. Lampy osobiste pracowników zatrudnionych w wyrobiskach, w tym ratowników górniczych, wyposaża się w górnicze osobiste nadajniki lokacyjne, przystosowane do emitowania sygnału przez okres co najmniej 7 dni.

3. Lampy osobiste ratowników górniczych specjalnie oznacza się.

4. Przy stosowaniu różnych systemów lokacyjnych kierownik ruchu zakładu górniczego określa warunki ich wykorzystania.

5. Lampy osobiste osób przebywających w przestrzeniach zagrożonych wybuchem metanu lub pyłu węglowego, wyposaża się w nadajniki współdziałające z iskrobezpiecznym urządzeniem lokacyjnym.

6. Systemy lokacyjne złożone z nadajników lokacyjnych o których mowa w ust. 2 i z urządzeń odbiorczych powinny umożliwiać lokalizację nadajnika z odległości co najmniej 30 m we wszystkich kierunkach.

§ 593. Zasady instalowania i parametry oświetlenia podziemnych wyrobisk zakładów górniczych powinny być zgodne z Polską Normą.

§ 594.1. Zakład górniczy powinien mieć co najmniej dwa niezależne zasilania w energię elektryczną, przy czym:

1) jedno zasilanie zapewnia pełne zapotrzebowanie mocy zakładu górniczego;

2) drugie zasilanie zapewnia minimalne zapotrzebowanie mocy, gwarantujące zachowanie bezpieczeństwa ludzi, mienia i środowiska.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa maksymalny dopuszczalny czas przerwy w zasilaniu zakładu wymagany względami bezpieczeństwa ludzi, ruchu zakładu i ochrony środowiska, z uwzględnieniem wymagań określonych w § 147.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego wydobywającego kopalinę niepalną oraz zakładu górniczego likwidowanego może odstąpić od posiadania drugiego zasilania, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, jeżeli długotrwała przerwa w zasilaniu zakładu nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa oraz istnieje możliwość ewakuacji ludzi z wyrobisk bez konieczności użycia górniczego wyciągu szybowego.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego powiadamia właściwy organ nadzoru górniczego o odstąpieniu od posiadania drugiego zasilania w warunkach, o których mowa w ust. 3.

§ 595.1. Kierownik ruchu zakładu górniczego we wniosku składanym do przedsiębiorstwa energetycznego o określenie warunków przyłączenia podaje wymagania dotyczące odmiennych od standardowych parametrów technicznych energii elektrycznej lub parametrów jej dostarczenia, ze szczególnym uwzględnieniem maksymalnie dopuszczalnego czasu trwania jednorazowej przerwy planowanej i nieplanowanej w zasilaniu zakładu górniczego.

2. Parametry określone w ust. 1, powinny być ustalone w umowie o świadczenie usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej zawartej pomiędzy przedsiębiorcą a przedsiębiorstwem energetycznym.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za opracowanie, w planie akcji ratowniczej, sposobu postępowania w sytuacji przekroczenia czasu przerwy w zasilaniu zakładu, o którym mowa w ust. 1.

§ 596.1. Zasilanie systemów dyspozytorskich, łączności ogólnozakładowej oraz systemów kontroli parametrów bezpieczeństwa jest bezprzerwowe lub gwarantowane zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową tych systemów.

2. Dla nowo budowanych lub modernizowanych układów zasilania, w przypadku zaniku zasilania sieciowego central systemów wymienionych w ust.1 oraz urządzeń składowych tych systemów znajdujących się w dyspozytorni ruchu, dyspozytorni metanometrycznej i w pomieszczeniu kierownika akcji ratowniczej, źródła zasilania rezerwowego powinny zapewnić bezzakłócenią pracę tych systemów i urządzeń przez okres co najmniej 12 godzin.

§ 597.1. Podstawowe obiekty i urządzenia zakładu górniczego, o których mowa w § 31 ust. 2, zasila się z rozdzielni mającej dwa niezależne zasilania w energię elektryczną, przy czym jedno z zasilania może być zrealizowane linią prowadzoną wyrobiskami.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do zakładów, o których mowa w § 428 ust. 1.

§ 598.1. W wyrobiskach stosuje się instalacje elektroenergetyczne z izolowanym punktem neutralnym, wyposażone w system uziemiających przewodów ochronnych wykonany zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie.

2. W uzasadnionych przypadkach, przy braku możliwości spełnienia wymagań Polskiej Normy, system uziemiających przewodów ochronnych wykonuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 3 do rozporządzenia, powiadamiając jednocześnie właściwy organ nadzoru górniczego.

3. Dopuszcza się stosowanie innego układu sieci elektroenergetycznych, zapewniającego nie mniejszy poziom ochrony przeciwporażeniowej niż dla sieci określonych w ust. 1, po uzyskaniu pozytywnej opinii rzeczoznawcy.

§ 599.1. W instalacjach o napięciu powyżej 1 kV z izolowanym punktem neutralnym stosuje się zabezpieczenia ziemnozwarciowe lub upływowe powodujące wyłączenie sieci, w której nastąpiło obniżenie rezystancji izolacji doziemnej, z wyjątkiem przypadku określonego w ust. 2.

2. Zamiast wyłączenia sieci dopuszcza się stosowanie sygnalizacji uszkodzenia sieci do miejsc, gdzie przebywa stała obsługa, jeżeli ze względów bezpieczeństwa wyłączenie napięcia nie jest wskazane.

3. Sieć zasilająca kompleks ścianowy o napięciu powyżej 1 kV powinna być odseparowana od ogólnokopalnianej sieci rozdzielczej, a maksymalna wartość pojemności doziemnej nie może przekraczać wartości  $2,5 \mu\text{F}/\text{fazę}$ .

4. W sieci zasilającej kompleks ścianowy o napięciu powyżej 1 kV odcinek sieci od łącznika manewrowego do maszyny posiada blokujący układ diagnostyki samoczynnie kontrolujący stan izolacji przed podaniem napięcia.

§ 600.1. W wyrobiskach, w instalacjach o napięciu do 1 kV z izolowanym punktem neutralnym instaluje się centralne zabezpieczenia upływowe powodujące wyłączenie instalacji, w której nastąpiło obniżenie rezystancji izolacji doziemnej, z wyjątkiem przypadku określonego w ust. 2.

2. Zamiast wyłączenia instalacji dopuszcza się stosowanie sygnalizacji uszkodzenia do miejsc, gdzie przebywa stała obsługa, jeżeli ze względów bezpieczeństwa wyłączenie napięcia nie jest wskazane.

3. W wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu stosuje się centralne i blokujące zabezpieczenia upływowe.

4. Obwód pomiarowy blokującego zabezpieczenia upływowego, o którym mowa w ust. 3, powinien być iskrobezpieczny w stanie normalnej pracy.

5. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do sieci elektrycznej trakcji przewodowej, instalacji zasilanych bardzo niskim napięciem bezpiecznym oraz instalacji telekomunikacyjnych.

§ 601.1. W instalacjach elektrycznych eksploatowanych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu stosuje się kable i przewody ekranowane.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do instalacji sygnalizacji szybowej oraz instalacji telekomunikacyjnych.

§ 602.1. Maszyny, urządzenia i instalacje elektroenergetyczne zabezpiecza się przed skutkami zwarć doziemnych, zwarć międzyfazowych i przeciążeń w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób oraz zakładu górniczego.

2. Aparatura zabezpieczająca powinna odpowiadać zasadniczym wymaganiom określonym w przepisach dotyczących wyrobów podlegających ocenie zgodności.

3. Dobór zabezpieczeń i ich nastaw w instalacjach elektroenergetycznych dokonuje się zgodnie z zasadami techniki górniczej, dotyczącymi środków ochronnych i zabezpieczających w elektroenergetyce kopalnianej w sposób zapewniający odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

4. Dobór nastaw zabezpieczeń przed skutkami działania prądów zwarciovych i przeciążeniowych dla instalacji elektroenergetycznych zainstalowanych w wyrobiskach zaliczonych do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego powinien być zgodny z wymaganiami dla doboru nastaw zabezpieczeń dla instalacji elektroenergetycznych stosowanych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

§ 603.1. W wyrobiskach można stosować wyłącznie bezolejowe transformatory oraz stacje transformatorowe wykonane w sposób określony w odrębnych przepisach.

2. Stacja transformatorowa i transformator o napięciu górnym powyżej 1 kV mogą być instalowane pod następującymi warunkami:

- 1) wyrobisko w miejscu zainstalowania i na odcinku nie mniejszym niż 5 m od nich, wzdłuż wyrobiska powinno być wykonane w obudowie z materiałów niepalnych, zapewniających skuteczną izolację od kopaliny palnej;
- 2) odległość maszyn lub urządzeń od ociosu powinna umożliwiać otwarcie pokryw komór oraz swobodne wykonywanie czynności związanych z obsługą.

3. Nie wymaga się spełnienia warunków, o których mowa w ust. 2 pkt 1, jeżeli stacja ma osłonę ognioszczelną.

§ 604. Stacja transformatorowa i transformator zainstalowane w wyrobiskach powinny mieć urządzenia powodujące zablokowanie możliwości ponownego załączenia napięcia na uszkodzony odpływ po zadziałaniu zabezpieczeń.

§ 605.1. Stację transformatorową o napięciu pierwotnym wyższym niż 1 kV, w wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, instaluje się w pomieszczeniach przewietrzanych opływowym prądem powietrza doprowadzanego od szybu wdechowego.

2. Stacja transformatorowa, o której mowa w ust. 1, może być instalowana w pomieszczeniach przewietrzanych prądem powietrza odprowadzanego do szybu wydechowego lub z wentylacją odrębną, jeżeli spełnione zostaną następujące wymagania:

- 1) stacja ma osłonę ognioszczelną;
- 2) wyłącznik zabezpieczający stację transformatorową zlokalizowany jest w opływowym prądzie powietrza doprowadzanego od szybu wdechowego;
- 3) stacja będzie samoczynnie wyłączona spod napięcia, na zasadach określonych w niniejszym rozporządzeniu;
- 4) stacja ma blokadę umożliwiającą otwarcie drzwiczek do komór aparaturowych tylko w stanie beznapięciowym, a wyłącznik zasilający stację ma blokadę przed załączeniem napięcia zasilania po zadziałaniu zabezpieczeń,

§ 606.1. Rozdzielnice na napięcie powyżej 1 kV ustawia się w zamkniętych pomieszczeniach ruchu elektrycznego.

2. Komory, w których są zainstalowane rozdzielnice, powinny spełniać wymagania określone w § 347.

3. Rozdzielnice wyposaża się w pola zasilające wyłącznikowe.

4. Przepis ust. 3 nie dotyczy rozdzielnic, w których wszystkie pola rozdzielcze odpływowe są wykonane jako wyłącznikowe; w takich przypadkach, w polu zasilającym, wystarczające jest zastosowanie odłącznika.

5. Pola rozdzielcze odpływowe mogą być instalowane w zamkniętych pomieszczeniach ruchu elektrycznego na warunkach ustalonych w § 603 ust. 2 dla stacji transformatorowych.

6. Przepisu ust. 5 nie stosuje się do łączników manewrowych, o których mowa w § 599 ust. 4.

§ 607. Pola rozdzielcze o napięciu powyżej 1 kV wyposaża się w uzemniki stacjonarne.

§ 608.1. Pola odpływowe o napięciu powyżej 1 kV, zasilające urządzenia i instalacje zainstalowane w wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, powinny mieć samoczynną blokadę

uniemożliwiająca załączenie łącznika po zadziałaniu zabezpieczeń zwarciovych, ziemnozwarciowych lub upływowych i metanometrycznych.

2. Przepis ust. 1 stosuje się do urządzenia odbiorczego zainstalowanego w wyrobiskach, w których nie występuje zagrożenie metanowe, lub w wyrobiskach ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu, a kabel zasilający zainstalowany jest w wyrobisku ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

§ 609. W szybach przewietrzanych wentylacją odrębną maszyny oraz urządzenia elektroenergetyczne o napięciu powyżej 1 kV:

- 1) zasilają się kablami lub przewodami ekranowanymi;
- 2) ustawia się w pomieszczeniach zamkniętych.

§ 610. Aparaturę łączeniową w instalacjach elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV, w wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, wyposaża się w samoczynną blokadę załączenia łącznika po zadziałaniu zabezpieczeń zwarciovych i upływowych.

§ 611.1. Wyłącznik wentylatora lutniowego oraz główny wyłącznik sieci zasilającej maszyny i urządzenia elektryczne w wyrobisku z wentylacją odrębną lokalizuje się w opływowym prądzie powietrza doprowadzanego od szybu wdechowego w odległości co najmniej 10 m przed wejściem do wyrobiska od strony dopływu powietrza oraz oznacza w sposób odróżniający je od pozostałych urządzeń.

2. W polach metanowych wyłączenie spod napięcia maszyn i urządzeń elektrycznych zainstalowanych w wyrobisku z wentylacją odrębną, w razie zadziałania zabezpieczeń metanometrycznych, nie może spowodować przerwy w ruchu wentylatora lutniowego.

3. Po zatrzymaniu ruchu wentylatora lutniowego powinno nastąpić samoczynne wyłączenie z ruchu, w tym spod napięcia, wszystkich maszyn i urządzeń zainstalowanych w wyrobisku z wentylacją odrębną, z wyjątkiem urządzeń telekomunikacyjnych i systemów bezpieczeństwa.

4. W zakładach górniczych, w których nie występuje zagrożenie metanowe, decyzję o niestosowaniu wymagań określonych w ust. 3 może podjąć kierownik ruchu zakładu górniczego; w przypadku podjęcia decyzji stan wyłączenia pracy wentylatora powinien być sygnalizowany u dyspozytora.

5. Warunki oraz sposób ponownego załączenia pod napięcie maszyn i urządzeń elektrycznych, zainstalowanych w wyrobisku z wentylacją odrębną, określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 612.1. Zewnętrzne obwody sterowania maszyn i urządzeń eksploatowanych w wyrobiskach zasilają się bardzo niskim napięciem bezpiecznym SELV lub PELV.

2. W wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu zewnętrzne obwody sterowania powinny być iskrobezpieczne.

3. W jednym przewodzie oponowym ekranowanym, mającym indywidualne ekrany ochronne, służącym do zasilania maszyny lub urządzenia budowy przeciwybuchowej, dopuszcza się wspólne prowadzenie obwodów zewnętrznych sterowania, o których mowa w ust. 1 i 2, z obwodami elektroenergetycznymi, pod warunkiem zastosowania automatycznej kontroli stanu izolacji między żyłami elektroenergetycznymi a żyłą uziemiającą i ekranami.

§ 613.1. Ogólnozakładowa łączność telefoniczna oraz ogólnozakładowy system dyspozytorski powinny mieć stałą obsługę.

2. Oprogramowanie i dane w systemach łączności, alarmowania, bezpieczeństwa i wspomaganie pracy służb dyspozytorskich oraz innych układów funkcjonujących na podstawie technik informatycznych chroni się w następujący sposób:

- 1) systemy pracują w wydzielonych sieciach;
- 2) dostęp do danych z tych systemów jest możliwy wyłącznie z wewnętrznej sieci zakładu górniczego, przy czym:
  - a) dane udostępnia się z wydzielonego serwera „lustrzanego”, na który systemy te będą przysyłać informacje w układzie jednokierunkowym bez możliwości dostępu do systemów podstawowych,
  - b) dostęp do oprogramowania systemów jest możliwy jedynie ze stanowisk zabudowanych wewnątrz sieci podstawowej, a system będzie zapisywał automatycznie wszystkie czynności dokonywane z tych stanowisk;

3) nadzór serwisowy producenta nad eksploatowanym w zakładach górniczych sprzętem (systemami komputerowymi) realizuje się bezpośrednio na terenie zakładu górnictwa. W przypadku konieczności zdalnego nadzoru, kanał łączności konfigurują ręcznie pracownicy obsługi zakładu górnictwa po telefonicznym uzgodnieniu przez serwis producenta, natomiast połączenie i dokonane czynności zostaną automatycznie odnotowane w systemie;

4) sposób zabezpieczenia, o którym mowa w pkt 3, zatwierdza kierownik ruchu zakładu górnictwa.

3. Systemy bezpieczeństwa, kontroli parametrów produkcji, łączności alarmowo - rozgłoszeniowej oraz łączności kierownika akcji ratowniczej są synchronizowane w czasie rzeczywistym z dokładnością  $\pm 1$  sek.

§ 614.1. Kable telekomunikacyjne systemów dyspozytorskich, łączności ogólnozakładowej oraz kable systemów kontroli parametrów bezpieczeństwa prowadzi się co najmniej dwoma szypami.

2. Do poszczególnych rejonów zakładu górnictwa kable telekomunikacyjne prowadzi się co najmniej dwoma drogami (nie wyłączając z tego tras powierzchniowych).

3. Kierownik ruchu zakładu górnictwa wskaże w rejonach oddziałów wydobywczych urządzenia końcowe, które powinny być podłączone do linii kablowych doprowadzonych innymi wyrobiskami.

4. Tory transmisyjne różnych systemów telekomunikacyjnych mogą być prowadzone we wspólnych kablach, jeżeli przez to nie nastąpi naruszenie funkcjonalności poszczególnych systemów.

5. Kierownik ruchu zakładu górnictwa w przypadkach uzasadnionych, po powiadomieniu właściwego organu nadzoru górnictwa, może odstąpić od stosowania wymagań określonych w ust. 1

§ 615. W zakładach górniczych prowadzących roboty górnicze w polach metanowych stosuje się urządzenia telekomunikacyjne tylko w wykonaniu przeciwwybuchowym, z tym że:

1) instalacje telekomunikacyjne powinny być wykonane jako iskrobezpieczne;

2) urządzenia telekomunikacyjne systemów łączności i systemów bezpieczeństwa powinny posiadać budowę przeciwwybuchową, umożliwiającą ich eksploatację przy dowolnej koncentracji metanu.

§ 616. Prowadzenie torów transmisyjnych iskrobezpiecznych i nieiskrobezpiecznych w jednym kablu lub przewodzie jest niedopuszczalne.

§ 617.1. Aparaty telefoniczne w wyrobiskach:

1) powinny być podłączone do jednej ogólnozakładowej łącznicy;

2) nie powinny być łączone w ruchu automatycznym zarówno wychodzącym, jak i przychodzącym z abonentami innych central telefonicznych.

2. Łącznicę ogólnozakładową pracującą w ruchu półautomatycznym wyposaża się przynajmniej w jedno stanowisko łączeniowe przeznaczone wyłącznie do obsługi ruchu dołowego.

3. Łącznicę ogólnozakładową pracującą w ruchu automatycznym wyposaża się przynajmniej w jedno stanowisko łączeniowe, przeznaczone wyłącznie do obsługi ruchu dołowego, w przypadku prowadzenia akcji ratowniczej.

4. Łącznica ogólnozakładowa powinna być podłączona do sieci zewnętrznych przynajmniej dwóch operatorów lub dwóch central telefonicznych jednego operatora

§ 618.1. Łącznica ogólnozakładowa ma wyznaczony co najmniej jeden kanał, przeznaczony wyłącznie do zgłaszania meldunków specjalnych w warunkach zagrożenia.

2. Urządzenia końcowe, osiągnane po wybraniu numeru kanału, o którym mowa w ust. 1, i zainstalowane w pomieszczeniach dyspozytora oraz kierownika akcji ratowniczej, powinny spełniać wymagania określone w planie akcji ratowniczej.

§ 619. Kierownik ruchu zakładu górnictwa wyznacza miejsca, w których ze względów bezpieczeństwa instaluje się aparaty telefoniczne, podłączone do łącznicy ogólnozakładowej.

§ 620.1. Wzdłuż głównych wyrobisk umieszcza się znaki informujące o kierunku i odległości do najbliższego aparatu telefonicznego lub sygnalizatora alarmowego; miejsca zainstalowania aparatów telefonicznych oznakowuje się.

2. Kierownik ruchu zakładu górnictwa określa główne wyrobiska górnictwa, o których mowa w ust. 1.



§ 621.1. Dla realizacji połączeń specjalnych, przy prowadzeniu akcji ratowniczej wydziela się w sieci telefonicznej co najmniej jeden tor transmisyjny dla każdego poziomu zakładu górniczego.

2. Tor, o którym mowa w ust. 1, powinien być sprawny i niewykorzystywany do innych celów.

3. W skrzynkach rozdzielczych zaciski torów, o których mowa w ust. 1, oznacza się kolorem czerwonym, a pokrywy skrzynek paskiem pionowym koloru czerwonego.

§ 622.1. Ogólnozakładowy system dyspozytorski zapewnia:

- 1) bezpośrednią łączność w systemie ogólnozakładowej łączności telefonicznej;
- 2) łączność dyspozytorską i alarmowo-zgłoszeniową niezależną od systemu ogólnozakładowej łączności telefonicznej, umożliwiającą:
  - a) przekazanie do dyspozytora meldunku o zagrożeniu w wyrobisku,
  - b) przekazanie przez dyspozytora sygnału alarmowego do zagrożonych wyrobisk,
  - c) porozumienie się z pracownikami przebywającymi w wyrobiskach za pomocą łączności głośno mówiącej,
  - d) bezpośrednią łączność pomiędzy dyspozytornią zakładu górniczego a dyspozytornią ruchu innego zakładu górniczego, jeżeli zakłady te połączone są ze sobą wyrobiskami;
- 3) zdalną kontrolę parametrów bezpieczeństwa pracy.

2. Kierownik ruchu zakładu prowadzącego roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej oraz likwidowanego zakładu górniczego wydobywającego kopalinę niepalną określa zakres urządzeń i środków wymienionych w ust. 1, niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, mienia i środowiska, powiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 623. Sygnalizatory alarmowe rozmieszcza się na stałych stanowiskach pracy, na drogach uciezkowych, w miejscach wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, a ich liczba powinna umożliwić słyszalność sygnału alarmowego.

§ 624.1. Sygnalizatory alarmowe oznacza się w sposób umożliwiający ich identyfikację oraz zabudowuje w taki sposób, aby łatwe było nadanie sygnału i meldunku alarmowego.

2. Pracownicy zatrudnieni w wyrobiskach powinni znać miejsca zainstalowania najbliższych sygnalizatorów alarmowych oraz innych środków łączności ogólnokopalnianej.

§ 625.1. Dyspozytor powinien mieć możliwość lokalizacji sygnalizatora, z którego został nadany sygnał alarmowy.

2. Rozmowa z dyspozytorem, po wywołaniu alarmowym z sygnalizatora jest samoczynnie rejestrowana.

§ 626. W wyrobisku zaliczonym do III stopnia zagrożenia wodnego sygnalizatory alarmowe odpowiednio oznakowuje się, a uruchomienie przycisku alarmowego powinno powodować samoczynne nadanie sygnału alarmowego przez wszystkie sygnalizatory w zagrożonym rejonie.

§ 627.1. Poszczególne węzły technologiczne wyposaża się w systemy łączności lokalnej, wykonane jako przewodowe lub radiowe.

2. W strefach szczególnego zagrożenia tąpnięciami węzły technologiczne wymagające stałej obserwacji wyposaża się w systemy telewizji przemysłowej.

3. Węzły technologiczne i zasady stosowania systemów, o których mowa w ust. 1 i 2, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 628. W wyrobiskach, w których prowadzony jest transport linowy, zapewnia się bezpośrednią łączność telefoniczną lub głośno mówiącą między stanowiskiem obsługi napędu a wszystkimi stanowiskami nadawczymi, odbiorczymi i pośrednimi.

§ 629. Na każdym poziomie, w którym stosowana jest kolej podziemna, instaluje się lokalną łączność zapewniającą bezpośrednie połączenie między dysponentem ruchu a posterunkami ruchu wskazanymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego oraz:

- 1) dyspozytorem zakładu;
- 2) zajezdnią, ładownią akumulatorów i warsztatem naprawy lokomotyw.

§ 630.1. Niezależnie od łączności, o której mowa w § 629, w kolei podziemnej stosuje się łączność radiowo-telefoniczną, umożliwiającą porozumienie się maszynisty lokomotywy z dysponentem.

2. W przypadku braku możliwości zastosowania łączności, o której mowa w ust. 1, kierownik ruchu zakładu górniczego ustala zasady łączności maszynisty lokomotywy z dysponentem ruchu.

§ 631. Urządzenia łączności radiowo-telefonicznej stosowane w kolei podziemnej specjalnie oznaczają się.

§ 632. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia maszyny, urządzenia lub instalacji, osoba stwierdzająca uszkodzenie niezwłocznie wyłącza urządzenia, o ile jest upoważniona do ich wyłączania, i powiadamia osoby dozoru ruchu.

§ 633.1. W przypadku samoczynnego awaryjnego wyłączenia maszyny, urządzenia lub instalacji mogą być one ponownie włączone przez upoważnionego pracownika, po uprzednim ich zbadaniu i usunięciu przyczyny wyłączenia.

2. W przypadku samoczynnego awaryjnego wyłączenia maszyny, urządzenia lub instalacji, po przekroczeniu dopuszczalnej zawartości metanu, mogą być one ponownie włączone po:

- 1) sprawdzeniu, przez osobę dozoru ruchu górniczego, że zawartość metanu nie przekracza dopuszczalnej wielkości;
- 2) ustąpieniu lub usunięciu przyczyny wyłączenia;
- 3) zezwoleniu dyspozytora.

§ 634.1. Kable i przewody chroni się przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przysypaniem urobkiem.

2. Przewody zasilające maszyny ruchome, przenośne i ręczne zabezpiecza się przed wyrwaniem.

§ 635. Rozłączanie i łączenie pod napięciem sprzęgników zainstalowanych na maszynach, urządzeniach lub przewodach jest niedozwolone.

§ 636.1. Wykonywanie w wyrobiskach prac pod napięciem jest dozwolone tylko w obwodach i instalacjach elektrycznych typu SELV lub PELV.

2. W wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu:

- 1) nie można wykonywać żadnych prac przy wyposażeniu elektrycznym maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem, z wyjątkiem prac przy urządzeniach iskrobezpiecznych;
- 2) niedopuszczalne jest otwieranie maszyn i urządzeń budowy przeciwwybuchowej znajdujących się pod napięciem, z wyjątkiem urządzeń iskrobezpiecznych;
- 3) dopuszczalne jest otwieranie maszyn i urządzeń wyłączonych spod napięcia, przy zabezpieczonym stanie wyłączenia, po stwierdzeniu przez osobę upoważnioną do pomiaru metanu, że jego stężenie nie przekracza wartości 1,5%.

3. Badania i pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w wyrobiskach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu prowadzi się w sposób określony w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

§ 637. Kierownik działu wentylacji powiadamia kierownika działu energomechanicznego o planowanych sposobach przewietrzania wyrobisk, w których są zainstalowane maszyny, urządzenia i instalacje elektryczne i telekomunikacyjne, oraz o zmianach zaliczenia tych wyrobisk do stopni niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

## Rozdział 7

### Źródła promieniowania jonizującego

§ 638. W zakładzie górniczym mogą być stosowane źródła promieniowania jonizującego obejmujące: źródła promieniotwórcze, urządzenia zawierające zamknięte źródła promieniotwórcze (urządzenia izotopowe) oraz urządzenia wytwarzające promieniowanie jonizujące, na stosowanie których zakład ma zezwolenie określone w odrębnych przepisach.

§ 639.1. Układy i elementy wyposażenia elektrycznego urządzeń izotopowych lub urządzeń wytwarzających promieniowanie jonizujące powinny spełniać wymagania określone dla urządzeń elektrycznych stosowanych w podziemnych zakładach górniczych.

2. Pojemniki ze źródłami promieniotwórczymi oraz urządzenia izotopowe zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi, działaniem agresywnych czynników i wysokich temperatur, mogących spowodować, pod względem ochrony radiologicznej, pogorszenie własności eksploatacyjnych.

§ 640.1. Kierownik ruchu zakładu górniczego, w którym stosowane są źródła promieniowania jonizującego, wyznacza osobę dozoru ruchu posiadającą, wymagane na podstawie odrębnych przepisów, przeszkolenie z zakresu ochrony radiologicznej (zakładowy inspektor ochrony radiologicznej) do sprawowania kontroli nad właściwym wykorzystywaniem tych źródeł.

2. Osoba dozoru ruchu, o której mowa w ust. 1:

- 1) opracowuje regulamin pracy ze źródłami promieniowania jonizującego i instrukcję postępowania awaryjnego;
- 2) prowadzi ewidencję źródeł promieniotwórczych i urządzeń izotopowych znajdujących się w zakładzie górniczym;
- 3) oznakowuje miejsce zainstalowanych źródeł promieniowania jonizującego oraz wyznacza i oznakowuje strefy ograniczonego czasu przebywania;
- 4) zaznacza na odpowiednich mapach miejsca zainstalowania źródeł promieniowania jonizującego oraz aktualizuje na bieżąco te mapy;
- 5) prowadzi bieżącą kontrolę stanu technicznego pojemników ze źródłami promieniotwórczymi i urządzeń izotopowych oraz wykonuje okresowe pomiary skażeń promieniotwórczych tych pojemników i urządzeń;
- 6) opracowuje lub opiniuje właściwe dokumentacje dotyczące pracy z otwartymi źródłami promieniotwórczymi wymagające zatwierdzenia przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 7) prowadzi rejestr osób objętych kontrolą narażenia indywidualnego, wraz z ewidencją otrzymany przez te osoby dawek promieniowania jonizującego;
- 8) czytelnie i widocznie oznakowuje urządzenia izotopowe i pojemniki ze źródłami promieniotwórczymi znakami ostrzegawczymi.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego oraz zakładowy inspektor ochrony radiologicznej przechowują aktualny wykaz źródeł promieniowania jonizującego oraz mapy z uwidocznionymi miejscami ich rozmieszczenia.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego informuje pracowników o istniejącym rozmieszczeniu w zakładzie źródeł promieniowania jonizującego.

5. Regulamin pracy i instrukcję postępowania awaryjnego, o których mowa w ust. 2 pkt 1, zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 641. Instalowanie, demontaż i konserwacja urządzeń izotopowych oraz wymiana i badanie źródeł promieniotwórczych mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione do tego jednostki, zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 642. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza, na wniosek zakładowego inspektora ochrony radiologicznej, pracowników przeszkolonych w zakresie ochrony radiologicznej do obsługi urządzeń izotopowych lub wytwarzających promieniowanie jonizujące.

§ 643. Niedozwolone jest dokonywanie przez użytkowników urządzeń izotopowych lub urządzeń wytwarzających promieniowanie jonizujące jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w tych urządzeniach.

§ 644.1. Źródła promieniotwórcze stosowane dla sprawdzenia aparatury radiometrycznej przechowuje się w odpowiednio zabezpieczonym i zamkniętym pomieszczeniu znajdującym się na powierzchni zakładu górniczego.

2. Źródła promieniotwórcze wycofane z ruchu zakładu górniczego przekazuje się do zakładu unieszkodliwiania odpadów promieniotwórczych.

§ 645.1. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia pojemnika ze źródłem promieniotwórczym, urządzenia izotopowego lub urządzenia wytwarzającego promieniowanie jonizujące, niezwłocznie powiadamia się zakładowego inspektora ochrony radiologicznej i kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Zakładowy inspektor ochrony radiologicznej podejmuje działania, zgodnie z instrukcją postępowania awaryjnego i powiadamia natychmiast:

- 1) Ośrodek Dyspozycyjny Służby Awaryjnej w Centralnym Laboratorium Ochrony Radiologicznej;
- 2) wojewódzkiego inspektora sanitarnego;
- 3) właściwy organ nadzoru górniczego.

Dział VII  
Higiena pracy i ochrona zdrowia

Rozdział 1

Wymagania ogólne

§ 646.1. W zakładzie górniczym wykonuje się badania i pomiary czynników szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia, występujących w środowisku pracy, dotyczące zapylenia, hałasu, drgań, substancji chemicznych, warunków klimatycznych i promieniowania jonizującego ze źródeł sztucznych i naturalnych oraz natężenia oświetlenia.

2. W zakładzie górniczym stosuje się środki zabezpieczające pracowników przed działaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia mające na celu:

- 1) niedopuszczenie do przekroczenia dopuszczalnych stężeń lub natężeń tych czynników albo
- 2) niezatrudnianie pracowników w warunkach przekroczenia dopuszczalnych stężeń lub natężeń, jeżeli nie zastosowano środków ochrony zdrowia zmniejszających szkodliwe oddziaływanie tych czynników poniżej dopuszczalnych wartości;
- 3) informowanie pracowników o wielkości ponoszonego ryzyka w wyniku pracy w warunkach szkodliwych i uciążliwych, sposobie ich rozpoznawania oraz działaniach niezbędnych do podjęcia w razie przekroczenia dopuszczalnych stężeń lub natężeń.

3. Osoby odpowiedzialne za wykonywanie badań i pomiarów poszczególnych czynników szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia przekazują ich wyniki służbie bezpieczeństwa i higieny pracy zakładu górniczego.

§ 647.1. Na wszystkich stanowiskach pracy pracowników zaopatruje się w odpowiednie środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze wymagane na poszczególnych stanowiskach, których pracownicy powinni używać.

2. Środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze przeznaczone do używania w atmosferze zagrożonej wybuchem nie mogą być źródłem iskry lub łuku elektrycznego, spowodowanych elektrycznością statyczną lub uderzeniem, i nie mogą spowodować zapłonu mieszaniny wybuchowej.

3. Środki ochrony indywidualnej powinny być stosowane w sytuacjach, kiedy nie można uniknąć lub wystarczająco ograniczyć zagrożeń za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy.

4. W zależności od wielkości i zmienności zagrożenia, cech stanowiska pracy oraz właściwości ochronnych środków ochrony indywidualnej kierownik ruchu zakładu górniczego powinien określić warunki ich stosowania, a w szczególności czas i przypadki, w których powinny być używane.

§ 648.1. Przedsiębiorca zapewnia pracownikom odpowiednią opiekę medyczną, łącznie ze specjalistyczną opieką lekarską.

2. Pracownicy zakładu górniczego poddają się obowiązkowym, wstępnym i okresowym badaniom:

- 1) lekarskim;
- 2) psychologicznym;

— których zakres i częstotliwość, z uwzględnieniem miejsc i rodzaju wykonywanej pracy, określają przepisy wydane na podstawie ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r., Nr 21, poz. 94, z późn. zm.).

3. Pracownicy zatrudnieni w warunkach, w których występują czynniki szkodliwe i uciążliwe dla zdrowia, poddawani są specjalistycznym badaniom lekarskim i badaniom celowym w sposób i z częstotliwością ustaloną przez służbę medycyny pracy.

§ 649.1. W zakładzie górniczym prowadzi się ścisłą ewidencję pracowników z objawami chorób zawodowych i pracowników, u których stwierdzono chorobę zawodową, oraz prowadzi się ewidencję skutków choroby.

2. Pracownicy, o których mowa w ust. 1, powinni być zatrudnieni zgodnie z zaleceniem lekarskim.

§ 650.1. W zakładzie górniczym utrzymuje się punkt pierwszej pomocy, odpowiednio wyposażony, w tym w sprzęt reanimacyjny, i czynny podczas każdej zmiany roboczej.

2. W wyrobiskach i na powierzchni zakładu górniczego utrzymuje się odpowiednio wyposażone, punkty opatrunkowe.

3. Punkt opatrunkowy urządza się w miejscu łatwo dostępnym i oznacza tablicą informacyjną.

4. Pracowników zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego szkoli się w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

5. Na każdej zmianie roboczej w oddziałach zatrudnia się co najmniej jedną osobę przeszkoloną i posiadającą odpowiednie wyposażenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy i reanimacji.

6. Osoba przebywająca w wyrobiskach powinna mieć przy sobie sterylny opatrunek.

7. W zakładach likwidowanych i zakładach prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej kierownik ruchu zakładu górniczego może odstąpić od wymagań określonych w ust. 1 i 2 pod warunkiem wprowadzenia innych działań w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

8. W przypadku gdy pracownik ulegnie wypadkowi przy pracy lub zachoruje, osoba znajdująca się w pobliżu pracownika zobowiązana jest natychmiast udzielić pierwszej pomocy, powiadomić przodowego, najbliższą osobę dozoru ruchu oraz dyspozytora ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 2

### Ochrona pracowników przed pyłami szkodliwymi dla zdrowia

§ 651.1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o zagrożeniu działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia rozumie się przez to występowanie na stanowiskach pracy pyłu całkowitego lub respirabilnego o stężeniu przekraczającym najwyższe dopuszczalne wartości, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 228 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U z 1998r, Nr 21, poz. 94, z późn. zm.)

2. W zakładzie górniczym, w którym podczas procesów technologicznych wytwarzane są pyły szkodliwe dla zdrowia, przedsiębiorca organizuje służby dla kontroli zwalczania tego zagrożenia.

3. Laboratoria wykonujące pomiary i badania zapylenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia zarówno dla oceny narażenia jak również dla doboru odpowiedniej klasy środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych powinny uzyskać akredytację na podstawie przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004r nr 204, poz. 2087) lub też upoważnienie państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego na zasadach określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 227 § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U z 1998r, Nr 21, poz. 94, z późn. zmianami).

4. Oznaczenia stężenia pyłu w powietrzu, na stanowisku pracy, dokonuje się na podstawie uzyskanych wyników z serii pobranych próbek pyłu wytwarzanego podczas trwania wszystkich czynności procesu technologicznego.

5. Podczas pomiarów zapylenia wykonywanych dla doboru odpowiedniej klasy środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych należy wyróżnić okres pomiarowy obejmujący najbardziej pyłotwórczą czynność procesu technologicznego.

6. Przy obliczaniu stężenia pyłu w powietrzu uwzględnia się wyłącznie próbki pobrane na zmianach, w czasie których uzyskano co najmniej średni postęp zmianowy.

7. Czas pobierania poszczególnej próbki pyłu tak się ustala, aby masa pyłów osadzonych na filtrze nie przekroczyła maksymalnych wartości określonych dla danego typu przyrządu pomiarowego.

8. Łączny czas pobierania próbek pyłu nie powinien być krótszy, niż ustalony czas trwania zmiany roboczej

9. Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów kierownik ruchu zakładu górniczego dokonuje oceny narażenia pracowników, na poszczególnych stanowiskach pracy, na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia oraz zatwierdza obowiązujące na tych stanowiskach klasy sprzętu ochrony indywidualnej dróg oddechowych wraz z warunkami jego stosowania.

10. O przekroczeniach najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłów szkodliwych dla zdrowia na stanowiskach pracy, informuje się zainteresowanych pracowników oraz kierownika właściwej przychodni lekarskiej.

§ 652.1. Pomiary na stanowiskach pracy wykonuje się nie później niż 30 dni:

1) po rozpoczęciu nowego wyrobiska górniczego w zakresie dotyczącym:

- stanowisk pracy w jego rejonie oraz
- stanowisk pracy, na których nastąpiła zmiana zapylenia w związku z jego rozpoczęciem,
- 2) po oddaniu do ruchu nowego obiektu lub urządzenia będącego źródłem zapylenia powietrza;
- 3) po wprowadzeniu zmian technologicznych, które powodują zmianę zapylenia powietrza;
- 4) po wystąpieniu zaburzeń i zmian geologicznych mających wpływ na zmianę emisji pyłu lub mogących spowodować zmianę procentowej zawartości wolnej krystalicznej krzemionki.

2. Pomiar zapylenia powietrza powinny być wykonywane nie rzadziej niż:

1) co 12 miesięcy - przy stwierdzeniu w ostatnio przeprowadzonym badaniu przekroczenia powyżej 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 228 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy, z późn. zmianami.

2) co 24 miesiące - przy stwierdzeniu w ostatnio przeprowadzonym badaniu przekroczenia powyżej 0,1 do 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 228 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy, z późn. zmianami.

3. W przypadku nowo uruchamianych ścian pomiary wykonywane dla doboru środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych wykonuje się nie później niż 7 dni po zakończeniu okresu rozruchu,

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego uwzględniając konieczność zapewnienia skutecznej ochrony pracownikom określa zasady stosowania środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych na stanowiskach pracy w okresie po zaistnieniu okoliczności określonych w ust.1 do czasu dokonania właściwego doboru w oparciu o wyniki pomiarów.

§ 653.1. Niedopuszczalne jest stosowanie:

- 1) maszyn i urządzeń, które podczas pracy powodują emisję pyłu i nie są wyposażone w sprawnie działające urządzenia zapobiegające zapyleniu;
- 2) niesprawnie działających urządzeń i środków do zwalczania pyłu w powietrzu.

2. W razie stwierdzenia, na stanowiskach pracy, przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu w powietrzu, stosuje się środki techniczne lub dokonuje zmian technologicznych i organizacyjnych zmierzających do osiągnięcia dopuszczalnych wartości stężeń.

3. Po podjęciu działań profilaktycznych mających na celu obniżenie zapylenia należy dokonać oceny ich skuteczności na podstawie porównania wyników pomiarów zapylenia wykonanych przed ich podjęciem i w terminie do 7 dni po ich zakończeniu.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego dokonuje okresowej oceny podejmowanych działań profilaktycznych w zakresie ochrony zbiorowej oraz określa i realizuje przedsięwzięcia mające na celu zwiększanie ich skuteczności.

§ 654.1. Kierownik ruchu zakładu górniczego organizuje system prawidłowego doboru, zaopatrzenia oraz stosowania przez pracowników przydzielonych im środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych.

2. Do ochrony dróg oddechowych przed działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia stosuje się środki ochrony układu oddechowego spełniające wymagania zasadnicze określone w odrębnych przepisach.

3. Środki ochrony indywidualnej dróg oddechowych powinny być używane zgodnie z instrukcją użytkowania oraz określonymi podczas doboru zasadami stosowania.

4. Pracowników zatrudnionych na stanowiskach, na których występuje zagrożenie pyłami szkodliwymi dla zdrowia, wyposaża się w odpowiednie środki ochrony indywidualnej dróg oddechowych oraz dokonuje przeszkolenia w zakresie warunków ich stosowania.

5. Zastosowany sprzęt filtrujący winien posiadać nominalny wskaźnik ochrony większy od krotności przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia.

6. Dobór obowiązującej klasy ochronnej sprzętu filtrującego oraz zasady jego stosowania podczas zmiany roboczej powinny uwzględniać konieczność obniżenia oddziaływania pyłów szkodliwych dla zdrowia poniżej dopuszczalnych wartości, pracownicy są zobowiązani do używania środków ochrony zgodnie z określonymi dla ich stanowisk pracy zasadami.

7. Przy wyborze środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych oprócz wymaganej klasy ochronnej należy uwzględnić również ich własności użytkowe decydujące o komforcie pracy w konkretnych występujących w zakładzie górniczym warunkach mikroklimatu.

8. Przebywanie pracowników na stanowiskach pracy, na których występują przekroczenia stężeń pyłu w powietrzu powyżej zdolności stosowanych środków ochrony indywidualnej układu oddechowego jest niedozwolone.

§ 655. Dane dotyczące pracy każdego pracownika, w środowisku zagrożonym pyłami szkodliwymi dla zdrowia w zakładzie górniczym, rejestruje się i przechowuje oraz dokonuje zestawień w okresie miesięcznym i rocznym :

- 1) liczby dniówek przepracowanych w warunkach przekroczenia NDS dla pyłów szkodliwych dla zdrowia;
- 2) ilości stwierdzonych i udokumentowanych przypadków nie stosowania przez pracownika sprzętu ochrony indywidualnej dróg oddechowych zgodnie z obowiązującymi w zakładzie górniczym ustaleniami.

## Dział VIII

### Przepisy przejściowe i końcowe

§ 660. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne przenośniki taśmowe wyposażone w taśmę trudno zapalną i zainstalowane w wyrobiskach przed dniem wejścia w życie rozporządzenia mogą być eksploatowane do czasu zużycia tej taśmy, pod warunkiem zastosowania urządzeń kontroli ruchu i samoczynnie uruchamianych urządzeń gaśniczych.

§ 661. Komory, o których mowa w § 157 ust. 1 oraz § 349 ust. 1, wykonane przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia, zlokalizowane w polach niemietanowych lub wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a” niebezpieczeństwa wybuchu, przewietrza się na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 662. Wymagań określonych w § 352 ust. 1 nie stosuje się do maszyn i urządzeń, których eksploatację rozpoczęto przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, pod warunkiem wyposażenia tych maszyn i urządzeń w sprzęt i w urządzenia przeciwpożarowe, w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 663. W wyciągach szybowych jednokońcowych lub bez liny wyrównawczej dopuszczonych do stosowania w zakładach górniczych, przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia, hamowanie hamulcem bezpieczeństwa w warunkach podnoszenia nadwagi nie może odbywać się z opóźnieniem większym niż  $6 \text{ m/s}^2$ .

§ 664.1. Przepisu § 608 nie stosuje się do pól rozdzielczych o napięciu powyżej 1 kV eksploatowanych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia.

2. Przepisu § 612 ust.1 nie stosuje się do zewnętrznych obwodów sterowania maszyn i urządzeń zainstalowanych w wyrobiskach przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, do dnia 31 grudnia 2013 roku.

§ 665. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ..... 2009 r.

Minister Gospodarki

w porozumieniu:

Minister Pracy i Polityki Społecznej

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji

Minister Środowiska

## Uzasadnienie

### 1. Podstawa wydania rozporządzenia.

Projektowane rozporządzenie Ministra Gospodarki jest przewidziane do wydania na podstawie art. 118 ust.1 projektu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze. Zgodnie z tym przepisem projekt rozporządzenia przewiduje określenie szczegółowych zasad :

- bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - prowadzenia ruchu,
  - racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska oraz
  - specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego
- związanych z ruchem w podziemnych zakładach górniczych.

Określa także szczegółowe zasady oceniania i dokumentowania ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko, w tym sporządzania dokumentu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych.

### 2. Istniejący stan prawny.

Projekt rozporządzenia w sposób zasadniczy bazuje na przepisach obowiązującego rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139, poz.1169 i 2006 r. Nr 124, poz.863).

Rozporządzenie to jest wydane na podstawie Art.78 ust.1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r.- Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz.1947, z późn. zm.).

Ze względu na różnicę w treści delegacji do wydania rozporządzenia w projekcie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, polegającej na rozszerzeniu tej treści o przepisy dot. racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska projekt rozporządzenia zawiera przepisy w tym zakresie.

W projekcie uwzględniono przepisy projektu rozporządzenia Ministra Gospodarki z 2007 r. zmieniającego wspomniane rozporządzenie, które znajduje się w końcowej fazie prac legislacyjnych.

### 3. Założenia i cel projektu rozporządzenia.

Celem projektowanego rozporządzenia jest usprawnienie i ograniczenie prowadzonych na jego podstawie postępowań administracyjnych. Dokonano znaczącej liberalizacji przepisów zwłaszcza w odniesieniu do kierownika ruchu zakładu górniczego, któremu projekt rozporządzenia pozwala na podejmowanie szeregu ważnych decyzji, leżących dotychczas w kompetencji organów nadzoru górniczego.

### 4. Różnica pomiędzy dotychczasowym a proponowanym stanem prawnym.

Zachowano dotychczasowy układ redakcyjny w projekcie rozporządzenia, z pewnymi modyfikacjami.

Wszystkie dotychczasowe postanowienia dotyczące prowadzenia robót górniczych z zastosowaniem środków strzałowych i sprzętu strzałowego zostały przeniesione do



projektu rozporządzenia w sprawie zasad przechowywania i używania w zakładach górniczych środków strzałowych i sprzętu strzałowego.

Uczyniono to ze względu na potrzebę poprawy przejrzystości przepisów w tych sprawach.

Zrezygnowano z obowiązującego do tej pory załącznika Nr3 dot. projektowania, wykonywania i kontroli obudowy kotwowej w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny oraz zakładach wydobywających rudy miedzi, cynku i ołowiu.

Treść postanowień tego załącznika po weryfikacji i uproszczeniu wprowadzono do przepisów projektu rozporządzenia.

Z załączników Nr 4 i Nr 5 przetransponowano do treści rozporządzenia zasady przewietrzania wyrobisk za pomocą lutniociągów, wymagania dotyczące stacji odmetanowania oraz zagadnienia dotyczące zabezpieczeń przed przemieszczeniem się skutków wybuchu metanu.

Projekt rozporządzenia zawiera następujące działy :

- Dział I - Przepisy ogólne
- Dział II - Geologia górnicza i miernictwo górnicze
- Dział III - Roboty górnicze
- Dział IV - Przewietrzanie i klimatyzacja
- Dział V - Zagrożenia górnicze
- Dział VI - Maszyny, urządzenia i instalacje
- Dział VII - Higiena i ochrona zdrowia
- Dział VIII - Przepisy przejściowe i końcowe

#### 5. Poniżej przedstawia się zasadnicze różnice w stosunku do obowiązującego stanu prawnego.

- 5.1. Wprowadzono nowe brzmienie przepisów dotyczących zagrożenia klimatycznego. Nowe brzmienie wprowadzono w związku z dokonaną analizą aktów prawnych w tym zakresie. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego Decyzją Nr 10 z dn. 17.05.2005r. powołał zespół do opracowania propozycji zmian w przepisach dotyczących zagrożenia klimatycznego w podziemnych zakładach górniczych. Wprowadzone zmiany są wynikiem prac tego zespołu.
- 5.2. Realizując wnioski Komisji powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego Decyzją Nr 27 z dn. 22.11.2005r. dla zbadania przyczyn i okoliczności wyrzutu metanu i skał oraz wypadku zbiorowego, zaistniałego w dn. 22.11.2005r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK "Zofiówka" w Jastrzębiu Zdroju, przeprowadzono weryfikację dotychczasowych przepisów w zakresie prowadzenia robót górniczych w warunkach zagrożenia wyrzutami metanu i skał oraz stosowanej profilaktyki zwalczania tego zagrożenia. Powołany w tym celu zespół wypracował nowe przepisy w tym zakresie, które w pełnym brzmieniu zostały wprowadzone do rozporządzenia.
- 5.3. W związku ze zdarzeniami zapalenia metanu w podziemnych wyrobiskach górniczych dokonano weryfikacji przepisów dotyczących urabiania zwięzłych skał kombajnami. Dokonano modyfikacji przepisów w zakresie rodzaju i lokalizacji metanomierzy w przodku, zasad pomiaru metanu w warunkach skłonności do iskrzenia skał w drażonych wyrobiskach korytarzowych oraz środków w zakresie zwalczania iskier mechanicznych podczas urabiania zwięzłych skał jak również oznaczania części niepalnych w pyłe kopalnianym przyrządami o dokładności wskazań do 3%.
- 5.4. Zmieniono zapisy w rozdziałach dotyczących higieny pracy i ochrony zdrowia podkreślając priorytet środków ochrony zbiorowej oraz wskazując osobę odpowiedzialną za określenie warunków ich stosowania. Poszerzono zapisy dotyczące utrzymywania w zakładzie górniczym izby opatrunkowej w zakresie wyposażenia w sprzęt

- reanimacyjny wprowadzając jednocześnie obowiązek szkolenia w zakresie stosowania tego sprzętu.
- 5.5. Wprowadzono definicję zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia precyzując jednocześnie wymogi w zakresie laboratoriów wykonujących pomiary i badania zapylenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia, określając zasady doboru środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych. Sprecyzowano przypadki, w których występuje konieczność wykonywania pomiarów na stanowiskach pracy określając jednocześnie ich częstotliwość.
- 5.6. W wyniku potrzeby doprowadzenia do spójności regulacji prawnych zawartych w rozporządzeniu z przepisami określającymi zasadnicze wymagania dla wyrobów stosowanych w zakładach górniczych zmieniono szereg zapisów dotyczących :
- wymagań w zakresie bezpieczeństwa użytkowania oraz oceny stanu technicznego sekcji obudów zmechanizowanych,
  - pełnego wdrożenia Dyrektywy 92/104/EWG.
- 5.7. Wprowadzono pojęcie zagrożenia skojarzonego oraz przepisy regulujące pracę w tym zagrożeniu.
- 5.8. Dostosowano przepisy rozporządzenia do przepisów w zakresie ochrony środowiska:
- w zakresie postępowania z odpadami wydobywczymi,
  - wykorzystania odpadów innych wytwórców,
  - w zakresie rekultywacji terenu zakładu górniczego, służące przywracaniu wartości użytkowych terenom zbędnym dla prowadzenia wydobywania kopalin
- 5.9. Usunięto bariery utrudniając wykonywanie działalności regulowanej Pgg, w tym dot. gospodarki złożem poprzez:
- zniesienie obowiązku sporządzania comiesięcznych szkiców sztygarskich, z równoczesnym zapewnieniem, w przypadku nagłego odcięcia dostępu do wyrobisk, możliwości uzupełnienia dokumentacji mierniczo-geologicznej w oparciu o mapy osób dozoru ruchu prowadzących roboty górnicze,
  - rezygnację z powielania treści geologicznych i górniczych w tzw. „projektach technicznych eksploatacji” i „projektach technicznych robót”, z zachowaniem dla „projektu technicznego eksploatacji” funkcji w zakresie projektowania rozczinki nowej partii złoża i gospodarki złożem, a dla „projektów technicznych robót” funkcji szczegółowych projektów rozwiązań technicznych,
  - odstąpienie od obowiązku wykonywania otworów badawczych dla rozpoznawania warunków wodnych w ściśle określonych odstępach i scedowanie na geologa górniczego podejmowanie decyzji w tym zakresie, w dostosowaniu do rzeczywistych warunków i potrzeb ruchu zakładów górniczych
- 5.10. Doprecyzowano obowiązujące przepisy, poprzez:
- uściślenie obowiązków dotyczących zabezpieczenia i przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej, w tym poza zakładem górniczym,
  - ujednoczenie wymogów dotyczących sporządzania „projektów technicznych robót”, związanych z odwadnianiem podziemnych zbiorników wodnych oraz dobozem obudowy z uwzględnieniem parametrów geomechanicznych górotworu,
  - jednoznaczne określenie zakresu stosowania przedwiertów i wyprzedzających otworów wiertniczych, ze wskazaniem maksymalnej bezpiecznej odległości ich prowadzenia od źródła zagrożenia wodnego,
  - jednoznaczne wskazanie na obowiązek nanoszenia granic stopnia zagrożenia wodnego na mapach wyrobisk górniczych,
  - wskazanie sposobów dokumentowania wyników badań metanonośności.

- 5.11. Zapewniono bezpieczeństwo robót górniczych, prowadzonych w sąsiedztwie podziemnych zbiorników wodnych, poprzez jednoznaczne wyartykułowanie obowiązku:
- opiniowania technologii bezpiecznego prowadzenia robót przez kopalniany zespół do spraw zagrożeń wodnych,
  - wykonywania otworów wiertniczych przy odwadnianiu.

Projekt rozporządzenia podlega notyfikacji zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039).

## Ocena skutków regulacji

1. Projektowane rozporządzenie będzie oddziaływać na wszystkie podmioty, które prowadzą działalność regulowaną Prawem geologicznym i górnictwem, z zastosowaniem podziemnej techniki górniczej. Przede wszystkim przedsiębiorców wydobywających kopaliny, prowadzących podziemne zakłady górnicze.
2. Projekt rozporządzenia, ze względu na swój zakres przedmiotowy wymaga konsultacji społecznych zwłaszcza z centralami związków zawodowych działających w obrębie pracowników zatrudnionych w podziemnych zakładach górniczych.
3. Projekt rozporządzenia nie będzie wywierał wpływu na :
  - 1) sektor finansów publicznych, w tym budżetu państwa i budżetu jednostek samorządu terytorialnego,
  - 2) rynek pracy,
  - 3) sytuację i rozwój regionalny.

Powinien wpłynąć korzystnie na usprawnienie funkcjonowania podziemnych zakładów górniczych oraz na działalność firm usługowych zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych.

4. Projekt jest zgodny z prawem Unii Europejskiej.
  - dyrektywa Rady 92/104/EWG z dnia 3 grudnia 1992 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników odkrywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego (dwunasta dyrektywa szczegółowa w znaczeniu art. 16 ust.1 dyrektywy 89/391/EWG) Dz. Urz. L 404 R z 31.12.1992 str.10,
  - dyrektywa 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE (Dz. Urz. L 102 z 11.04.2006 str. 15).

**ROZPORZĄDZENIE**  
**MINISTRA GOSPODARKI<sup>1)</sup>**

dnia .....

**w sprawie prowadzenia ruchu odkrywkowych zakładów górniczych<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 118 ust. 1 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

**Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia ruchu poszczególnych rodzajów zakładów górniczych, w zakresie:

- 1) bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym oceniania i dokumentowania ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko;
- 2) bezpieczeństwa pożarowego;
- 3) gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania;
- 4) przygotowania wydobytych kopalin do sprzedaży bez dokonywania ich przeróbki;
- 5) ochrony środowiska;
- 6) podstawowych obiektów, maszyn i urządzeń zakładu górniczego;
- 7) obiektów podziemnego zakładu górniczego stanowiących ściany prowadzone w warunkach specjalnych oraz obiektów podziemnego zakładu górniczego stanowiących oddziały eksploatujące partie złóż rud miedzi w warunkach specjalnych;
- 8) przypadków, w których przedsiębiorca jest obowiązany posiadać dowód sprawdzenia rozwiązań technicznych przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego.

§ 2. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do:

- 1) przedsiębiorców;
- 2) pracowników zatrudnionych w ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, zwanych dalej „zakładami górniczymi”.

2. Przepisy rozporządzenia stosuje się odpowiednio do:

- 1) podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej „podmiotami”;
- 2) osób niewymienionych w ust. 1 pkt 2, jeżeli wykonują prace lub przebywają w zakładzie górniczym.

---

<sup>1)</sup> Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej - gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 216, poz. 1593).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia Dyrektywy Rady 92/104/EWG z dnia 3 grudnia 1992 r. dotyczącej minimalnych wymagań mających na celu poprawę warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników odkrywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego (dwunasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 404/10 z 31.12.1992, z późn. zm.),

3. Przepisy rozporządzenia stosuje się także odpowiednio do likwidacji zakładu górniczego.

§ 3. Do prowadzenia w zakładach górniczych prac w podziemnych wyrobiskach górniczych albo robót wiertniczych, stosuje się odpowiednio przepisy w sprawie zagrożeń naturalnych oraz przepisy w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu, racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego związanego z ruchem w podziemnych zakładach górniczych albo w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.

§ 4. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o “dokumentacji techniczno-ruchowej”, należy przez to rozumieć także instrukcje wymienione w przepisach określających zasadnicze wymagania dla wyrobów podlegających ocenie zgodności.

§ 5. 1. Przedsiębiorca sporządza, uzupełnia i aktualizuje niezbędną dokumentację prowadzenia ruchu zakładu górniczego oraz zapewnia bieżące przeprowadzanie analiz i badań niezbędnych dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, w tym dla oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego.

2. Przedsiębiorca zapewnia regularny przegląd środków podjętych w celu ochrony bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

3. Przedsiębiorca jest odpowiedzialny za projektowanie, wykonywanie, wyposażanie, przekazywanie do użytkowania, utrzymywanie miejsc pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników.

§ 6. 1. Przedsiębiorca niezwłocznie powiadamia pisemnie właściwy miejscowo organ nadzoru górniczego o osobie, która podejmuje obowiązki kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przedsiębiorca ustala, zatwierdza i doręcza za potwierdzeniem odbioru zakres czynności dla kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 7. 1. Przedsiębiorca opracowuje, przed rozpoczęciem prac, dla każdego zakładu górniczego dokument bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników, zwany dalej “dokumentem bezpieczeństwa”.

2. Dokument bezpieczeństwa powinien być:

- 1) dostępny w zakładzie górniczym;
- 2) aktualizowany każdorazowo w przypadku zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsca lub stanowiska pracy, powodującej zmianę warunków pracy.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego zapoznaje pracowników zakładu górniczego z obowiązującym dokumentem bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią.

4. Pracownik powinien potwierdza na piśmie fakt zapoznania go z dokumentem bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią oraz powinien przestrzegać jego postanowień.

5. Zawartość dokumentu bezpieczeństwa określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 8. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za:

- 1) prawidłową organizację i prowadzenie ruchu zakładu górniczego;
- 2) ustalenie zakresów działania poszczególnych działów ruchu oraz służb specjalistycznych zakładu górniczego;

3) właściwy oraz zgodny z przeznaczeniem dobór maszyn, urządzeń, materiałów, wyrobów z tworzyw sztucznych oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób oraz środowiska.

2. W zakresach działania, o których mowa w ust. 1 pkt 2, określa się w szczególności sposób:

- 1) koordynacji prac wykonywanych przez poszczególne działy ruchu i służby specjalistyczne oraz prac wykonywanych przez pracowników podmiotów;
- 2) wykonywania nadzoru nad pracami, o których mowa w pkt 1;
- 3) używania maszyn i urządzeń zakładu górniczego.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego wykonuje swoje obowiązki przy pomocy podległych mu osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej „osobami kierownictwa i dozoru ruchu”.

§ 9. 1. W zakładzie górniczym organizuje się służbę dyspozytorską ruchu zakładu górniczego.

2. Organizację i obsadę służby dyspozytorskiej ruchu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W przypadku, uzasadnionej warunkami technicznymi i terenowymi, rezygnacji ze zorganizowania służby dyspozytorskiej ruchu zadania tej służby, dostosowane do potrzeb organizacji ruchu zakładu górniczego, wykonuje osoba kierownictwa lub dozoru ruchu wyznaczona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. W przypadku, gdy kierownik ruchu zakładu górniczego nadzoruje osobiście ruch zakładu górniczego, zadania służby dyspozytorskiej wykonuje samodzielnie.

§ 10. 1. Każda osoba kierownictwa i dozoru ruchu zobowiązana jest do przestrzegania ustalonego dla niej i zatwierzonego zakresu czynności, szczegółowo określającego jej obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za doręczenie zakresu czynności, za potwierdzeniem odbioru.

3. Zatrudnienie osób w kierownictwie i dozorze ruchu zakładu górniczego, których zakres czynności obejmuje sprawy techniki strzałowej może nastąpić tylko po ukończeniu przez te osoby specjalistycznego przeszkolenia, powtarzanego co pięć lat.

§ 11. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz przodowi kierujący zespołami pracowników:

- 1) organizują i prowadzą pracę w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników, ruchu zakładu górniczego i środowiska;
- 2) informują podległych im pracowników o przepisach i zasadach bezpiecznego wykonywania pracy.

2. Wszystkie obsadzone stanowiska pracy powinny być na każdej zmianie kontrolowane przez osobę kierownictwa lub dozoru ruchu, a wyniki kontroli udokumentowane, w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Wykonywanie pracy na stanowiskach odosobnionych wymaga zapewnienia odpowiedniego nadzoru lub środków łączności.

§ 12. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza osoby kierownictwa lub dozoru ruchu odpowiedzialne za:

- 1) ustalanie składów zespołów pracowniczych, pod względem ich liczebności i kwalifikacji pracowników;
- 2) wyznaczanie przodowych zespołów, o których mowa w pkt 1.

2. W przypadku, gdy kierownik ruchu zakładu górniczego nadzoruje osobiście ruch zakładu górniczego na danej zmianie, ustalenia o których mowa w ust. 1, dokonuje samodzielnie.

§ 13. Kierownik ruchu zakładu górniczego powinien:

- 1) wyznaczyć osobę kierownictwa lub dozoru ruchu do sprawowania nadzoru nad prowadzeniem ruchu zakładu górniczego na danej zmianie, albo ruch zakładu górniczego na danej zmianie nadzorować osobiście;
- 2) ustalić zasady zabezpieczenia zakładu górniczego na zmianach, na których ruch nie jest prowadzony, w dni wolne od pracy oraz w przypadku czasowego wstrzymania eksploatacji.

§ 14. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za opracowanie instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowisk lub miejsc pracy w ruchu zakładu górniczego oraz, po konsultacji z pracownikami lub ich reprezentantami, zatwierdza te instrukcje.

2. Instrukcje, o których mowa w ust. 1, powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą, i określać w szczególności:

- 1) czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem pracy;
- 2) zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy;
- 3) czynności do wykonania po jej zakończeniu;
- 4) zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników, z uwzględnieniem zagrożeń występujących przy wykonywaniu poszczególnych prac,
- 5) zasady ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt 4;
- 6) informacje o stosowaniu sprzętu ochronnego i ratunkowego.

3. Pracownicy powinni zapoznać się z treścią instrukcji, o których mowa w ust. 1, oraz wykonywać pracę zgodnie z jej ustaleniami; zapoznanie się z treścią instrukcji pracownicy potwierdzają na piśmie.

§ 15. Prace w ruchu zakładu górniczego mogą wykonywać osoby, które:

- 1) posiadają wymagane kwalifikacje lub potrzebne umiejętności do wykonywania pracy;
- 2) odbyły aktualne przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 3) posiadają dostateczną znajomość przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) posiadają aktualne orzeczenie lekarskie oraz inne wymagane badania stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

§ 16. 1. Miejsca pracy organizuje się w sposób zapewniający odpowiednią ochronę przed zagrożeniami. Powinny one być utrzymane w dobrym stanie; a wszelkie substancje niebezpieczne usunięte lub kontrolowane w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, aby nie narażać bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.



2. Przed rozpoczęciem pracy pracownik sprawdza w zakresie swoich kompetencji warunki pracy, a w szczególności stan techniczny środków bezpieczeństwa oraz stosowanych narzędzi; w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości zawiadamia osobę kierownictwa lub dozoru ruchu.

§ 17. Pracowników lub ich reprezentantów informuje się o wszelkich podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony zdrowia w miejscach i na stanowiskach pracy. Informacje powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą.

§ 18. 1. Zatrudnianie pracowników na nowym stanowisku pracy może nastąpić wyłącznie po przejściu przez nich instruktażu stanowiskowego w zakresie:

- 1) zagrożeń występujących na tym stanowisku;
- 2) sposobów ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt 1;
- 3) metod bezpiecznego wykonywania prac.

2. Instruktaż stanowiskowy, o którym mowa w ust. 1, powinny prowadzić osoby sprawujące nadzór nad pracownikami, wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego oraz przeszkolone w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

3. W przypadku, gdy nadzór nad pracownikami sprawuje kierownik ruchu zakładu górniczego, instruktaż stanowiskowy o którym mowa w ust. 1 przeprowadza osobiście.

4. Pracownicy powracający do pracy po okresie dłuższym niż 6 miesięcy powinni ponownie odbyć instruktaż stanowiskowy.

§ 19. Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych dla przedsiębiorców, pracowników służby bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wykładowców z tego zakresu są przeprowadzane okresowo przez jednostki organizacyjne prowadzące działalność szkoleniową.

§ 20. Wstęp do zakładu górniczego osobom nieupoważnionym jest niedozwolony.

§ 21. 1. Teren w granicach zakładu górniczego jeżeli nie jest ogrodzony, powinien być oznakowany tablicami z umieszczonymi na nich: nazwą zakładu górniczego oraz napisem zakazującym wstępu osobom nieupoważnionym.

2. Miejsca niebezpieczne zlokalizowane na terenie wyznaczonym granicami, o którym mowa w ust. 1, jeżeli nie znajdują się pod stałym dozorem, powinny być zabezpieczone w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Miejsca o szczególnym zagrożeniu dla życia i zdrowia, w tym miejsca wykonywania prac, o których mowa w § 28, powinny być zabezpieczone i oznakowane odpowiednio znakami bezpieczeństwa.

4. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala liczbę i umiejscowienie znaków, o których mowa w ust. 1 i 3 w zależności od wielkości terenu, na którym są stosowane oraz rodzajów i poziomu występujących zagrożeń.

§ 22. Na terenie zakładu górniczego oraz wydzielonego jego oddziału (jednostki terenowej, obiektu) powinny być wywieszane, w widocznym miejscu:

- 1) informacje o adresach i numerach telefonów najbliższych jednostek straży pożarnej, Policji i pogotowia ratunkowego oraz sposobach ich wezwania;

2) instrukcje postępowania na wypadek pożaru.

§ 23. 1. Drogi komunikacyjne oraz dojścia do miejsc i stanowisk pracy oznakowuje się w sposób określony w odrębnych przepisach i utrzymuje w stanie umożliwiającym swobodne i bezpieczne poruszanie się po nich.

2. W zakładzie górniczym należy zapewnić oświetlenie dróg, wewnątrz obiektów budowlanych, obiektów energetycznych, terenów przemysłowych i terenów budowy oraz koparek, zwałowarek, przenośników taśmowych, a także innych miejsc przebywania ludzi zgodnie z odrębnymi przepisami.

3. W zakładzie górniczym transport osób do stanowisk pracy może odbywać się przy użyciu środków pływających spełniających wymagania odrębnych przepisów.

4. W przypadku zastosowania środków transportu, o których mowa w ust. 3 należy zapewnić stały dostęp do rezerwowego środka transportu.

§ 24. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa miejsca i stanowiska pracy:

- 1) na których powinny być stosowane odpowiednie środki ochrony indywidualnej;
- 2) które powinny być wyposażone w odpowiedni system akustyczny i optyczny do przekazywania sygnału alarmowego.

§ 25. 1. Każda osoba zatrudniona w ruchu zakładu górniczego powinna posiadać przy sobie znaczek kontrolny lub inny identyfikator.

2. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz osoby uprawnione mogą zażądać okazania znaczka kontrolnego lub innego identyfikatora.

3. W przypadkach uzasadnionych warunkami terenowymi i techniczno-ruchowymi kierownik ruchu zakładu górniczego może zwolnić z obowiązku posiadania przez osoby, o których mowa w ust. 1, znaczków kontrolnych lub innych identyfikatorów.

4. Osoby kierownictwa lub dozoru ruchu, odpowiedzialne za pracowników wykonujących pracę na danej zmianie, po jej zakończeniu, dokumentują wykonane prace oraz potwierdzają opuszczenie przez pracowników stanowisk pracy lub przekazują osobie dozoru ruchu następnej zmiany informacje o pracownikach, którzy pozostali na stanowisku pracy w celu jej dokończenia, podając przewidywany czas opuszczenia tych stanowisk. Sposób dokumentowania wykonanych prac oraz potwierdzania opuszczenia przez pracowników stanowisk pracy ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 26. W zakładzie górniczym stosuje się maszyny, urządzenia, materiały, wyroby z tworzyw sztucznych oraz środki strzałowe i sprzęt strzałowy, które spełniają wymagania określone w ustawie z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz. U. Nr 117, poz. 1007 z późn. zm.<sup>3)</sup>) i w przepisach wydanych na podstawie art. 118 ust. 2 z dnia ..... — Prawo geologiczne i górnicze oraz zostały odpowiednio dobrane do warunków górniczo-geologicznych i środowiskowych w miejscu ich zastosowania.

§ 27. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa rodzaje prac, które są wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia.

2. Prace, o których mowa w ust. 1, powinny być w szczególności:

---

<sup>3)</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. Nr 238, poz. 2019, Nr 222, poz. 2249, z 2006 r. Nr 104, poz. 708, Nr 104, poz. 711 oraz z 2007 r. Nr 176, poz. 1238.

- 1) wykonywane przez wyspecjalizowanych w tym zakresie pracowników pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu;
- 2) poprzedzone sprawdzeniem stanu bezpieczeństwa miejsca pracy i urządzeń przez osobę dozoru ruchu;
- 3) poprzedzone instruktażem pracowników o mogącym wystąpić zagrożeniu oraz sposobie prawidłowego i bezpiecznego wykonywania prac.

3. Podczas wykonywania prac, o których mowa w ust. 1, niedozwolone jest przebywanie osób niebiorących udziału w tych pracach oraz wykonywanie innych prac w pobliżu tego miejsca.

§ 28. 1. W miejscach, w których powstało zagrożenie bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego lub pracowników, dozwolone jest wykonywanie prac związanych z usuwaniem tego zagrożenia. Prace takie mogą wykonywać wyłącznie wyspecjalizowani w tym zakresie pracownicy.

2. Ponowne podjęcie pracy w miejscach, o których mowa w ust. 1, następuje dopiero po stwierdzeniu przez osobę kierownictwa lub dozoru ruchu, że zagrożenie zostało usunięte.

§ 29. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz wyznaczeni pracownicy powinni być przeszkoleni w udzielaniu pierwszej pomocy.

2. W każdym zakładzie górniczym oraz wydzielonym jego oddziale:

- 1) na każdej zmianie roboczej powinna być zatrudniona, co najmniej jedna osoba przeszkolona w udzielaniu pierwszej pomocy;
- 2) powinny znajdować się nosze oraz apteczka wyposażona w niezbędne środki medyczne.
- 3) na obszarach gdzie pracownicy mogą być poddani działaniu atmosfery szkodliwej dla zdrowia, musi być dostępny sprzęt reanimacyjny w odpowiedniej ilości; w takich przypadkach w miejscu pracy musi znajdować się odpowiednia liczba pracowników przeszkolonych w zakresie stosowania takiego sprzętu.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala liczbę i lokalizację punktów pierwszej pomocy oraz miejsca rozmieszczenia instrukcji udzielania pierwszej pomocy, apteczek i noszy.

4. Zawiadomienie przez kierownika ruchu zakładu górniczego właściwego organu nadzoru górniczego o każdym wypadku śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym, zgonie naturalnym, jak również o związanych z ruchem zakładu górniczego niebezpiecznych zdarzeniach, stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego należy dokonywać telefonicznie lub przy użyciu innych dostępnych środków łączności.

5. W zawiadomieniu, o którym mowa w ust. 4 o:

- 1) wypadku śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym, zgonie naturalnym należy podać:
  - a) nazwę zakładu górniczego, datę i godzinę,
  - b) rodzaj wypadku (śmiertelny, ciężki, zbiorowy),
  - c) miejsce wypadku lub zdarzenia,
  - d) przebieg wypadku lub niebezpiecznego zdarzenia z podaniem rodzaju zdarzenia i prawdopodobnych przyczyn jego wystąpienia,
  - e) czynności wykonywane przez poszkodowanego w chwili wypadku,
  - f) rodzaj urazu stwierdzonego przez lekarza,

- g) dane personalne poszkodowanego (imię, nazwisko, datę i miejsce urodzenia, stan cywilny i rodzinny oraz miejsce ostatniego zamieszkania),
  - h) nazwę i adres pracodawcy, miejsce zatrudnienia, stanowisko oraz staż pracy,
  - i) miejsce pobytu poszkodowanego po wypadku,
  - j) imię i nazwisko osoby przekazującej informację oraz godzinę powiadomienia;
- 2) związanych z ruchem zakładu górniczego niebezpiecznych zdarzeniach, stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego:
- a) nazwę zakładu górniczego, datę, godzinę i miejsce zagrożenia,
  - b) krótki opis okoliczności, przyczyn i skutków zagrożenia,
  - c) informację o liczbie osób zagrożonych lub wypadkowych skutkach zagrożenia,
  - d) informację o działaniach podjętych w celu likwidacji zagrożenia,
  - e) imię, nazwisko, stanowisko osoby kierującej akcją usuwania zagrożenia,
  - f) imię i nazwisko osoby przekazującej informację oraz godzinę zawiadomienia.

6. Zawiadomienie przez kierownika ruchu zakładu górniczego właściwego organu nadzoru górniczego o każdym wypadku zaistniałym w zakładzie górniczym, innym niż określony w ust. 5 należy dokonywać w formie pisemnej.

7. W zawiadomieniu, o którym mowa w ust. 6 o każdym wypadku zaistniałym w zakładzie górniczym, innym niż określony w ust. 5 należy podać:

- 1) nazwę zakładu górniczego;
- 2) nazwę i adres pracodawcy poszkodowanego;
- 3) ilość wypadków;
- 4) miejsce zaistnienia wypadku;
- 5) wiek poszkodowanego;
- 6) staż pracy poszkodowanego w górnictwie;
- 7) przyczyny wypadku z uwzględnieniem grup przyczynowych.

## Rozdział 2

### **Roboty górnicze**

§ 30. Roboty przygotowawcze na przedpolu wyrobiska odkrywkowego i zwałowiska prowadzi się z wyprzedzeniem przed robotami górniczymi w zakresie i terminie określonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego, zapewniającym bezpieczne prowadzenie robót górniczych.

§ 31. 1. Wyprzedzenie robót górniczych robotami odwadniającymi ustala się na podstawie szczegółowego rozeznania hydrogeologicznego złoża.

2. W przypadkach uzasadnionych warunkami terenowymi i techniczno-ruchowymi kierownik ruchu zakładu górniczego może odstąpić od wymogów, o których mowa w ust. 1.

§ 32. 1. Wyrobiska odkrywkowe powinny być zabezpieczone przed napływem wód z terenów przyległych, w celu ograniczenia dopływu wód i działania erozyjnego na skarpach, półkach, pochylniach i poziomach roboczych.

2. Zabezpieczenie, o którym mowa w ust. 1, powinno zapewnić przyjęcie i odprowadzenie:

- 1) dopływów na terenach nizinnych — występujące raz na 50 lat;
- 2) dopływów na terenach wyżynnych i górskich — występujące raz na 100 lat;
- 3) zrzutów wód z urządzeń odwadniających.

3. W przypadkach uzasadnionych warunkami terenowymi i techniczno-ruchowymi, kierownik ruchu zakładu górniczego może odstąpić od wykonywania zabezpieczenia, o którym mowa w ust. 1.

§ 33. 1. Prowadzenie robót udostępniających i eksploatacyjnych powinno być odpowiednio dostosowane do warunków geologiczno-górnich i wyposażenia technicznego, w sposób zachowujący odpowiednie parametry wyrobiska górniczego, a w szczególności parametry poziomów eksploatacyjnych oraz półek bezpieczeństwa i pasów ochronnych, zapewniających bezpieczeństwo geotechniczne, bezpieczeństwo pracowników i ciągłość ruchu zakładu górniczego.

2. Spełnienie wymagań określonych w Polskiej Normie PN-G-02100: „Górnictwo odkrywkowe — Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych” stwarza domniemanie, że zachowano odpowiednie parametry pasów ochronnych.

§ 34. Roboty górnicze w sąsiedztwie filarów, pasów ochronnych dla zbiorników i cieków wodnych oraz obiektów budowlanych zakładu górniczego mogą być prowadzone po uprzednim sprawdzeniu przez służbę geologiczną i mierniczą kierunków, odległości oraz zasięgu i rozmiarów zagrożenia.

§ 35. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu powinny niezwłocznie zgłaszać służbie mierniczo-geologicznej występowanie podczas prowadzenia robót górniczych:

- 1) zaburzeń geologicznych;
- 2) zbiorników wodnych;
- 3) osuwisk;
- 4) zmian warunków geologiczno-górnich.

§ 36. Stan wyrobisk górniczych i zwałowisk powinien być okresowo kontrolowany przez osoby kierownictwa lub dozoru ruchu w zakresie i terminach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, który określa sposób dokumentowania tej kontroli.

§ 37. W zakładzie górniczym, w miejscu dostępnym dla wszystkich osób kierownictwa i dozoru ruchu, powinny znajdować się aktualne, niezbędne dla bezpieczeństwa prowadzonych robót mapy wyrobisk górniczych.

§ 38. 1. Skarpy eksploatacyjne powinny być oczyszczone, przez usunięcie poluzowanych nawisów skalnych w sposób gwarantujący bezpieczną pracę załogi, maszyn i urządzeń.

2. Niebezpieczny odcinek skarpy eksploatacyjnej, na której roboty zostały chwilowo wstrzymane, powinien być i oznakowany tablicami, umieszczonymi odpowiednio przy górnej i dolnej krawędzi skarpy lub dodatkowo zabezpieczony w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 39. 1. W przypadku wykrycia w nadkładzie, złożu lub urobku śladów kultury materialnej bądź znaleziska paleontologicznego, należy przerwać roboty i zawiadomić osobę dozoru ruchu. Dalszy sposób prowadzenia robót ustala kierownik ruchu zakładu górniczego wraz z przedsiębiorcą.

2. Przedsiębiorca powinien powiadomić o znalezisku: właściwy organ jednostki samorządu terytorialnego, konserwatora przyrody, konserwatora zabytków oraz właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 40. 1. Eksploatację złoża prowadzi się zgodnie z projektem technicznym, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Projekt techniczny powinien uwzględniać optymalny wariant wykorzystania zasobów złoża i zawierać:

- 1) określenie docelowego zasięgu eksploatacji oraz projektowanych granic filarów i pasów ochronnych;
- 2) przedstawienie miejsca i sposobu udostępnienia złoża oraz miejsc zwałowania nadkładu;
- 3) sposób urabiania, zwałowania i transportu urobku.

§ 41. W przypadku hydromechanicznego urabiania nadkładu lub kopaliny projekt techniczny określa także sposób odprowadzania wody.

§ 42. Szerokość przodka przy ręcznym urabianiu nadkładu lub kopaliny i wysokość urabianego piętra ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 43. Podczas ręcznego urabiania nadkładu lub kopaliny jednoczesna praca ludzi w przodkach znajdujących się jeden nad drugim dopuszczalna jest wyłącznie, gdy szerokość poziomy pomiędzy piętrami jest większa niż 6 m.

§ 44. Podczas ręcznego urabiania nadkładu lub kopaliny obserwuje się stan przodka i powiadamia niezwłocznie osoby dozoru ruchu o wszelkich zmianach warunków geologiczno-górniczych.

§ 45. W przypadku termicznego urabiania kopaliny, w pobliżu miejsca pracy palnika termicznego powinno znajdować się stanowisko sprzętu przeciwpożarowego. Ilość i rodzaj tego sprzętu ustala się w projekcie technicznym, o którym mowa w § 40.

§ 46. Niedopuszczalne jest używanie otwartego ognia w odległości mniejszej niż 10 m od zbiornika paliw i butli gazowych.

§ 47. 1. W przypadku prowadzenia eksploatacji złoża spod lustra wody urządzeniami pływającymi:

- 1) na wodach płynących — projekt techniczny eksploatacji powinien uwzględniać przepisy ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 857 oraz z 2007 r. Nr 123, poz. 846 i Nr 176, poz. 1238);
- 2) na morzu — w projekt techniczny eksploatacji uwzględnia się wymogi przepisów ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2006 r. Nr 99, poz. 693 oraz z 2007 r. Nr 107, poz. 732 i Nr 176, poz. 1238).

2. Projekt techniczny eksploatacji, z zastrzeżeniem § 39 ust. 2, określa w szczególności:

- 1) dopuszczalne parametry pracy maszyn;
- 2) stosowane maszyny i urządzenia.

3. Zasady podziału obowiązków i współdziałania osób załogi urządzenia pływającego i osób zatrudnionych przy prowadzeniu ruchu zakładu górniczego ustala przedsiębiorca, powiadamiając właściwe organy nadzoru górniczego, a także administracji śródlądowej albo morskiej.

§ 48. Niedopuszczalne jest urabianie skał sypkich, plastycznych i kruchych przez podkopywanie, podcinanie lub podwębienie, z wyjątkiem przypadków wynikających z technologii robót zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 49. 1. Złoże torfu leczniczego przeznaczone do eksploatacji powinno być chronione przed zanieczyszczeniami.

2. Ochrona, o której mowa w ust. 1, powinna uwzględniać warunki hydrogeologiczne występowania złoża torfu leczniczego, jego parametry oraz sposoby zabezpieczeń higieniczno-sanitarnych, w szczególności jego oznakowania, wyznaczenia pasów ochronnych i ich zagospodarowania.

§ 50. 1. Zwałowisko odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych powstałych w związku z prowadzeniem eksploatacji kopalni, a także składowiska urobku i wyrobów lokalizuje się w tej części wyrobiska górniczego, z której wyeksploatowano całkowicie kopalinę, lub poza granicą zasobów przemysłowych, w miejscu niepowodującym pogorszenia warunków późniejszej eksploatacji tych zasobów.

2. Dopuszcza się lokalizowanie tymczasowych zwałowisk odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych i składowisk urobku i wyrobów w granicach zasobów przemysłowych złoża, jeżeli uzasadniają to warunki techniczno-ekonomiczne i terenowe.

§ 51. 1. Teren przeznaczony pod zwałowiska odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych i składowiska urobku i wyrobów powinien być:

- 1) odwodniony i zabezpieczony przed dopływem wody, za wyjątkiem wyrobisk stanowiących zbiorniki wodne;
- 2) zbadany pod względem wytrzymałości i stateczności podłoża.

2. O potrzebie wykonania badań, o których mowa w ust. 1 pkt 2, decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 52. 1. Kształtowanie zwałowisk odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych i składowisk urobku i wyrobów prowadzi się zgodnie z dokumentacją techniczną, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Dokumentacja, o której mowa w ust. 1, powinna określać w szczególności:

- 1) technologię zwałowania;
- 2) kąty generalne zboczy;
- 3) bezpieczną odległość od:
  - a) wyrobiska górniczego,
  - b) krawędzi frontów eksploatacyjnych dla zwałowania wewnętrznego,
  - c) cieków i innych zbiorników wodnych,
  - d) dróg, obiektów budowlanych, linii kolejowych i innych urządzeń;
- 4) wysokość pięter i ich ilość;
- 5) maszyny i urządzenia stosowane do zwałowania odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych i składowania urobku i wyrobów;
- 6) dopuszczalny kąt nachylenia poprzecznego torów.

3. W przypadkach uzasadnionych warunkami technicznymi i terenowymi oraz warunkami bezpieczeństwa, a także przeznaczeniem urobionych mas, kierownik ruchu zakładu górniczego decyduje o odstąpieniu od sporządzenia dokumentacji, o której mowa w ust. 1.

4. Zwałowiska odpadów wydobywczych oraz mas ziemnych lub skalnych i składowiska urobku i wyrobów kształtuje się, użytkuje i utrzymuje w sposób niepowodujący zagrożenia dla pracowników i osób postronnych.

§ 53. 1. Budowę zwałowisk zewnętrznych mas ziemnych lub skalnych powstałych w związku z prowadzeniem eksploatacji kopalni i zwałowisk wewnętrznych prowadzi się, tak aby skały nadkładowe najbardziej przydatne do rekultywacji były zwałowane jako wierzchowina.

2. Zasady budowy obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych regulują przepisy ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr ..., poz. ...).

§ 54. Kształtowanie wierzchowiny zwałowiska i zboczy stałych prowadzi się wraz z postępem robót górniczych, w sposób umożliwiający ich rekultywację.

§ 55. Powierzchnie zboczy stałych i wierzchowiny zwałowiska zabezpiecza się przed erozją.

§ 56. Zwałowanie kopalni palnych wykonuje się w sposób uniemożliwiający ich samozapalenie.

§ 57. W przypadku możliwości odzysku zwałowanych mas nadkładowych lub ich części stosuje się zwałowanie selektywne, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione.

§ 58. Podczas wyładunku zwałowanego materiału ze środków transportowych niedopuszczalne jest przebywanie pracowników od strony rozładowywanych środków transportowych.

§ 59. Stosowanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego przy wykonywaniu robót strzałowych winno być zgodne z zakresem i warunkami ich stosowania określonymi w ustawie z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego oraz przepisami wydanymi na podstawie art. 118 ust. 2 ustawy z dnia ..... — Prawo geologiczne i górnicze.

### Rozdział 3

#### Ochrona Środowiska

§ 60. Kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje działania mające na celu zmniejszenie negatywnego wpływu działalności zakładu górniczego na środowisko.

§ 61. Zasady postępowania z wodami z odwodnienia zakładu górniczego określają przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.<sup>4)</sup>).

§ 62. Sposób postępowania z odpadami wydobywczymi określają przepisy ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych, za wyjątkiem zwałowania odpadów wydobywczych w obrębie wyrobisk górniczych, uregulowanego w rozdziale 2 rozporządzenia.

§ 63. W zakładzie górniczym wykonywanie pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu do środowiska odbywa się w sposób określony w przepisach w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150).

<sup>4)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 267, poz. 2255, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i Nr 227, poz. 1658 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 64, poz. 427, Nr 75, poz. 493, Nr 88, poz. 587, Nr 147, poz. 1033, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1289 i Nr 231, poz. 1704.



§ 64. Eksploatacja urządzeń odpylających i neutralizujących oraz zabezpieczenia służące do ochrony powietrza atmosferycznego powinny być prowadzone zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 65. 1. Rekultywację gruntów w granicach zakładu górniczego prowadzi się wraz z postępowaniem robót górniczych, w miarę jak grunty stają się zbędne do prowadzenia ruchu zakładu górniczego.

2. Rekultywacja w granicach udokumentowania złoża powinna być poprzedzona rozliczeniem wyeksploatowanej części tego złoża

3. Rekultywację gruntów w granicach zakładu górniczego prowadzi się zgodnie z dokumentacją rekultywacji, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Dokumentację rekultywacji sporządza się uwzględniając wymagania i wytyczne Polskiej Normy PN-G-07800.

5. Dokumentację, o której mowa w ust. 1, sporządza się w formie opisowej i graficznej. Dokumentacja powinna określać w szczególności:

- 1) stan początkowy oraz docelowe ukształtowanie terenu rekultywowanego;
- 2) regulację stosunków wodnych w gruntach rekultywowanych;
- 3) elementy zagospodarowania powierzchni, takie jak: budynki, budowle, obiekty małej architektury;
- 4) metody odtwarzania gleb;
- 5) zabiegi agrotechniczne, w tym obudowę biologiczną rekultywowanych powierzchni;
- 6) maszyny i urządzenia stosowane do rekultywacji;
- 7) w przypadku wykorzystywania do rekultywacji odpadów wydobywczych pochodzących z zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny, opis technologii i środków technicznych służących zapobieganiu powstawania pożarów na terenach rekultywowanych.,
- 8) harmonogram realizacji robót rekultywacyjnych.

5. Wypełnianie wyrobisk górniczych i innych gruntów w granicach zakładu górniczego, należy prowadzić wyłącznie z wykorzystaniem rodzajów odpadów określonych w przepisach wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 587 i Nr 88, poz. 587).

## Rozdział 4

### **Maszyny i urządzenia oraz obiekty budowlane**

§ 66. Maszyny i urządzenia eksploatuje się, konserwuje i naprawia w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej.

§ 67. Wprowadzenie zmian w maszynach i urządzeniach, w szczególności w konstrukcji nośnej, zawiesiach, rozmieszczeniu przeciwcieżarów, oraz rozszerzenie zakresów działania wyłączników krańcowych, jest dozwolone tylko za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej.

§ 68. Urządzenia ciśnieniowe i dźwignicowe powinny być montowane i użytkowane w sposób określony w odrębnych przepisach.

§ 69. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu powinny przeprowadzać okresowe kontrole stanu technicznego oraz sposobu korzystania z obiektów, maszyn i urządzeń, a także z instalacji technicznych zakładu górniczego.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdza instrukcje ustalające zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w ust. 1, w tym w okresie planowanych przerw w pracy, ich zakres i częstotliwość oraz sposób dokumentowania, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. W odniesieniu do obiektów budowlanych zakładu górniczego usytuowanych poza wyrobiskiem górniczym zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w ust. 1, regulują przepisy prawa budowlanego.

§ 70. 1. Oddanie do ruchu podstawowych obiektów i urządzeń zakładu górniczego wymaga zezwolenia właściwego organu nadzoru górniczego.

2. Do podstawowych obiektów i urządzeń zakładu górniczego zalicza się:

- 1) główne rozdzielnie elektryczne wysokiego i średniego napięcia;
- 2) centrale telefoniczne i dyspozytorskie wraz z systemami łączności i alarmowania;
- 3) stacje sprężarek powietrza;
- 4) główne urządzenia i układy odwadniania.

3. Przepisu ust. 1 nie stosuje się, gdy wymieniony w ust. 2 obiekt lub urządzenie stanowi wyposażenie lub część składową obiektu budowlanego zakładu górniczego usytuowanego poza wyrobiskiem górniczym, dla którego zezwolenia na użytkowanie wydawane są na podstawie odrębnych przepisów.

4. Do obiektów budowlanych zakładu górniczego usytuowanych poza wyrobiskiem górniczym zalicza się w szczególności:

- 1) drogi technologiczne,
- 2) składy materiałów wybuchowych,
- 3) rurociągi technologiczne,
- 4) obiekty stacji załadowniczych i wyładowniczych,
- 5) budynki i budowle głównych stacji sprężarek powietrza wraz z rurociągami,
- 6) budynki stacji elektroenergetycznych oraz główne urządzenia i sieci rozdzielcze wysokiego i średniego napięcia,
- 7) maszty kablowe i oświetleniowe,
- 8) obiekty i urządzenia odwadniania,
- 9) budynki centrali telefonicznych, i dyspozytornie i sieci magistralne,
- 10) zbiorniki przeciwpożarowe wraz z siecią rurociągów;
- 11) mosty i estakady technologiczne,
- 12) obiekty placów składowych urobku;
- 13) inne obiekty zlokalizowane w granicach zakładu górniczego, w których znajdują się instalacje i urządzenia niezbędne do bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego.

5. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, wydaje się na wniosek kierownika ruchu zakładu górniczego w oparciu o przedłożoną dokumentację techniczną i protokół odbioru technicznego, dokonanego przez komisję powoływaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

6. W zezwoleniu mogą być ustalone szczególne warunki prowadzenia ruchu.

7. Protokół, o którym mowa w ust. 5, powinien w szczególności zawierać stwierdzenie, że obiekt lub urządzenie przewidziane do oddania do ruchu wykonane zostały zgodnie z dokumentacją techniczną.

§ 71. 1. Wymagania, o których mowa w § 70, powinny być również spełnione w przypadku wprowadzenia istotnych zmian konstrukcyjnych lub zmian warunków eksploatacji podstawowych obiektów i urządzeń zakładu górniczego.

2. Za istotną zmianę konstrukcyjną lub zmianę warunków eksploatacji uważa się, odpowiednio, zmianę parametrów konstrukcyjnych lub warunków prowadzenia ruchu, które zawarte zostały w dokumentacjach technicznych i w zezwoleniu na oddanie do ruchu.

§ 72. Organ nadzoru górniczego wydaje zezwolenia na oddanie do ruchu obiektu lub urządzenia po przeprowadzeniu próbnego ich ruchu.

§ 73. 1. Oddanie do ruchu obiektów budowlanych usytuowanych w wyrobisku górniczym wymaga zezwolenia właściwego organu nadzoru górniczego.

2. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, wymagane jest również w razie przebudowy oraz remontu wprowadzającego istotne zmiany konstrukcyjne obiektów budowlanych usytuowanych w wyrobisku górniczym.

3. Przepisy § 70 ust. 5-7 oraz § 71 ust. 2 stosuje się odpowiednio.

4. Obiekty budowlane usytuowane w wyrobisku górniczym powinny być projektowane, budowane, utrzymywane, remontowane i rozbierane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i budowlanej.

5. Czynności, o których mowa w ust. 4, wykonują osoby posiadające odpowiednie w tym zakresie kwalifikacje budowlane.

6. Budowę, przebudowę, remont i rozbiórkę obiektu budowlanego usytuowanego w wyrobisku górniczym należy prowadzić na podstawie dokumentacji zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 74. Kierownik ruchu zakładu górniczego dopuszcza do ruchu, na podstawie protokołu komisyjnego odbioru technicznego, obiekty, urządzenia i maszyny, których oddanie do ruchu nie wymaga zezwolenia właściwego organu nadzoru górniczego.

§ 75. 1. Niedopuszczalne jest usuwanie i używanie urządzeń oraz instalacji ochronnych niezgodnie z ich przeznaczeniem, a także samowolne ich wyłączenie. W przypadku awarii urządzeń i instalacji doprowadza się je niezwłocznie do właściwego stanu, stosując inne odpowiednie zabezpieczenia.

2. Niedopuszczalne są naprawy maszyn i urządzeń podczas ruchu, a w szczególności smarowanie i czyszczenie ich ruchomych części.

3. Czynności związane z naprawą, smarowaniem oraz czyszczeniem maszyn i urządzeń mogą być wykonywane tylko po zatrzymaniu pracy maszyny lub urządzenia, zabezpieczeniu przed niespodziewanym uruchomieniem, w tym przemieszczeniem, oraz po odłączeniu od źródła zasilania i rozładowaniu energii pozostającej lub zmagazynowanej w obwodach maszyny lub urządzenia. Sposób odłączenia maszyny lub urządzenia od źródła zasilania i rozładowania energii pozostającej lub zmagazynowanej w obwodach maszyny lub urządzenia, bez ryzyka dla osób narażonych, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 76. 1. Niedopuszczalne jest pozostawianie bez obsługi maszyn i urządzeń będących w ruchu nieprzystosowanych do pracy bez stałej obsługi.

2. W przypadku konieczności pozostawienia maszyny lub urządzenia bez obsługi operator powinien wyłączyć wszystkie napędy, napięcie sterownicze lub dopływ energii elektrycznej, unieruchomić pracę maszyny lub urządzenia oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób nieupoważnionych.

3. W okresie planowanych przerw w pracy maszyn: urabiających, ładujących, zwałujących i pomocniczych oraz urządzeń ruchowych ustawia się je w bezpiecznym miejscu, wyznaczonym przez osobę dozoru ruchu, zabezpiecza przed dostępem osób nieupoważnionych oraz przed przypadkowym ich uruchomieniem.

4. W okresie planowych przerw w pracy maszyn, o których mowa w ust. 3, powinny one być nadzorowane w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub wyznaczonej przez niego osoby kierownictwa odpowiedniego działu ruchu.

§ 77. Odstęp pomiędzy maszynami urabiającymi, ładującymi i zwałującymi podczas ich eksploatacji powinien być większy od sumy promieni maksymalnego zasięgu tych maszyn.

§ 78. Maszyny urabiające, ładujące i zwałujące powinny być wyposażone w sygnalizację ostrzegawczą, stosowaną przed ich uruchomieniem oraz w razie wystąpienia zagrożenia.

§ 79. 1. Pracę maszyn zwałujących oraz wielonaczyniowych urabiających i ładujących prowadzi się w blokadzie ruchu ze współpracującymi przenośnikami.

2. Do maszyn o pojemności naczynia do 0,5 m<sup>3</sup> przepisu ust. 1 nie stosuje się.

3. W przypadku wystąpienia awarii blokady zasady pracy na czas naprawy ustala osoba kierownictwa lub dozoru ruchu nadzorująca prace na danej zmianie.

4. Niedozwolone jest przebywanie osób w urządzeniach wysypowych lub pod nimi podczas pracy maszyny.

§ 80. Stanowiska pracy zlokalizowane na maszynach, określone przez kierownika ruchu zakładu górniczego, powinny posiadać stałą łączność z operatorami tych maszyn.

§ 81. Osoby dozoru ruchu oraz inni pracownicy zatrudnieni w ruchu zakładu górniczego, każdy w swoim zakresie działania, odpowiadają za właściwe użytkowanie oraz konserwację maszyn i urządzeń.

§ 82. Zasady poruszania się maszyn na poziomach nad wyrobiskami podziemnymi określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 83. Do przejazdu lub transportu maszyn i urządzeń stosowanych w zakładzie górniczym powinno się przygotować odpowiednie trasy dla tych celów.

§ 84. Maszynę jednonaczyniową podczas urabiania i ładowania ustawia się w sposób zapewniający widoczność — z kabiny maszyny — środków transportowych i wysypu urobku.

§ 85. Dla każdej maszyny powinna być określona przez kierownika ruchu zakładu górniczego szerokość “pasa bezpieczeństwa” od górnej i dolnej krawędzi poszczególnych skarp. Przekraczanie granicy tego pasa jest niedopuszczalne.

§ 86. Obsługę maszyn i urządzeń powierza się pracownikom posiadającym odpowiednie upoważnienie do obsługi danego typu maszyn lub urządzeń wydane przez kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie udokumentowanych uprawnień i kwalifikacji. Dokument stwierdzający upoważnienie pracownicy powinni posiadać przy sobie.

§ 87. Maszyny i urządzenia powinny być wyposażone w niezbędne i sprawne zabezpieczenia gwarantujące bezpieczne ich użytkowanie, w tym w sprzęt gaśniczy lub instalacje gaśnicze.

§ 88. 1. Badania kontrolne konstrukcji nośnych, lin stalowych oraz zespołów i elementów stanowiących o bezpieczeństwie pracy maszyn urabiających wielonaczyniowych i zwałujących powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółową instrukcją kontroli stanu technicznego, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Graniczne położenie ruchomych mechanizmów tych maszyn powinno być zabezpieczone ogranicznikami.

§ 89. 1. Wysięgników, mechanizmów urabiania, ładowania i zwałowania nie używa się do podnoszenia przedmiotów niebędących urobkiem, jeżeli dokumentacja techniczno-ruchowa wyraźnie na to nie zezwala.

2. Jeżeli dokumentacja techniczno-ruchowa dopuszcza możliwość użycia wysięgników do prac określonych w ust. 1, przy wykonywaniu tych czynności stosuje się przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach dźwigowych.

§ 90. Materiały eksploatacyjne i części zamienne magazynuje się na maszynach i urządzeniach technicznych wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych.

§ 91. Na maszynach urabiających, ładujących i zwałujących dopuszczalne jest instalowanie dodatkowych grzejników elektrycznych tylko za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego lub wyznaczonej przez niego osoby dozoru odpowiedniego działu ruchu i służby przeciwpożarowej zakładu górniczego.

§ 92. Przejścia, pomosty, schody i drabiny na maszynach i urządzeniach utrzymuje się w stanie zapewniającym bezpieczne ich użytkowanie.

§ 93. Przygotowanie i przekazanie maszyn i urządzeń do napraw wykonuje się zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 5

### Transport

§ 94. 1. Przenośniki taśmowe wyposaża się w urządzenia:

- 1) do napinania taśmy;
- 2) do czyszczenia taśmy;

- 3) hamulcowe zabezpieczające przed samoczynnym ruchem taśmy pod wpływem ciężaru urobku oraz przed zasypaniem przenośnika odbierającego;
- 4) umożliwiające awaryjne zatrzymanie przenośnika;
- 5) służące jako osłony części wirujących i ruchomych, określone szczegółowo w dokumentacji techniczno-ruchowej;
- 6) sygnalizujące, akustyczne lub optyczne, informujące o zamierzonym uruchomieniu przenośnika;
- 7) wyłączające z ruchu przenośnik przy zaistnieniu poślizgu taśmy na bębnach napędowych.

2. Przenośniki, które zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową nie posiadają pełnego wyposażenia, o którym mowa w ust. 1 w punktach 1, 2, 3 i 7, w przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi, dopuszcza do ruchu kierownik ruchu zakładu górniczego pod warunkiem ustalenia dodatkowych wymagań gwarantujących bezpieczeństwo.

§ 95. Wzdłuż tras przenośników taśmowych w miejscach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub osoby dozoru ruchu przez niego wyznaczonej powinny się znajdować bezpieczne dla osób przejścia przez te przenośniki.

§ 96. Przenośniki usytuowane nad stanowiskami pracy lub drogami komunikacyjnymi wyposaża się w zabezpieczenia chroniące przed spadającym urobkiem.

§ 97. 1. Stałe stanowiska obsługi przenośników taśmowych należy wyposażać w techniczne środki łączności.

2. W przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi kierownik ruchu zakładu górniczego może odstąpić od wymogu określonego w ust. 1.

§ 98. 1. Każdy przenośnik taśmowy powinien posiadać skuteczne zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem.

2. Teren wzdłuż przenośników taśmowych powinien umożliwiać przejazd lub przejście w celu przeprowadzenia kontroli stanu technicznego przenośnika lub jego naprawy.

§ 99. 1. W rejonie stacji napędowych przenośników taśmowych zapewnia się powierzchnię niezbędną do korzystania z urządzeń dźwigowych podczas montażu lub napraw.

2. W przypadku braku możliwości spełnienia wymogu, o którym mowa w ust. 1, stacje powinny być wyposażone we własne urządzenia dźwigowe, odpowiadające wymaganiom określonym w przepisach o dozorcze technicznym.

§ 100. 1. Przenośniki taśmowe ustawia się w bezpiecznej odległości od dolnej lub górnej krawędzi poszczególnych skarp.

2. Odległość, o której mowa w ust. 1, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 101. Przenośniki taśmowe eksploatuje się w sposób niestwarzający zagrożenia powodowanego przez wypadający urobek z jego taśmy.

§ 102. Transportowanie przenośnikami taśmowymi popiołu odbywa się z zastosowaniem odpowiednich środków zapobiegających pyleniu, po uprzednim jego wygaszeniu i ochłodzeniu do temperatury nie wyższej niż +50°C.

§ 103. Niedopuszczalne jest:

- 1) zbliżanie się do ruchomych nieosłoniętych części przenośnika taśmowego na odległość mniejszą niż 0,5m;
- 2) dokonywanie napraw i robót konserwacyjnych przy przenośniku taśmowym podczas jego ruchu, gdy istnieje zagrożenie bezpośredniego zetknięcia się z elementami będącymi w ruchu;
- 3) uruchamianie przenośnika taśmowego bez uprzedniego sygnału ostrzegawczego;
- 4) chodzenie po konstrukcji przenośnika podczas jego ruchu, stawanie na niej lub jazda na taśmie przenośnika.

§ 104. Przenośniki taśmowe przesuwa się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 105. Wykorzystywanie przenośników taśmowych do celów innych niż określono w procesie technologicznym dopuszczalne jest na zasadach określonych w dodatkowej instrukcji zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 106. Naprawianie przenośnika dopuszczalne jest, po uprzednim jego zabezpieczeniu przed przypadkowym uruchomieniem, w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 107. Koleje znajdujące się na terenie zakładu górniczego eksploatowane są zgodnie z regulaminem transportu szynowego, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 108. Zasady eksploatacji, utrzymania i napraw torów jezdnych maszyn ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 109. Odległość przewodów trakcji elektrycznej będących pod napięciem od maksymalnego zasięgu pracy maszyn nie może być mniejsza niż 5 m.

§ 110. 1. Materiał przeznaczony do zwałowania przewozi się na zwałowiska w składach ciągnionych.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego w uzasadnionych przypadkach może zezwolić na przewożenie materiału na zwałowiska w składach pchanych.

§ 111. 1. Szynowy transport wewnątrzzakładowy przy użyciu lokomotyw wyposaża się w niezbędne zabezpieczenia oraz urządzenia sygnalizacji i łączności.

2. Niedopuszczalne jest równoczesne użytkowanie, na tych samych odcinkach torów, lokomotyw i innych środków transportu szynowego.

§ 112. 1. Niedopuszczalny jest przewóz ręczny wozami w wyrobiskach górniczych o nachyleniu powyżej 4°.

2. Przy ręcznym przewożeniu w miejscach, gdzie istnieje możliwość samoczynnego toczenia się wozu w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 4°, odległość między wozami nie może być mniejsza niż 30 m.

§ 113. Transport ręczny po torach przewożenia lokomotywowego dopuszczalny jest tylko za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego i na określonych przez niego warunkach.

§ 114. 1. Budowę dróg stałych wewnątrzzakładowych wykonuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Drogi przeznaczone dla ruchu kołowego w zakładzie górniczym powinny być:

- 1) dostosowane do gabarytów i ciężaru pojazdów technologicznych, używanych w ruchu zakładu górniczego, oraz do natężenia ruchu;
- 2) odpowiednio oznakowane;
- 3) podzielone na drogi stałe i tymczasowe, z określeniem wymagań dotyczących nawierzchni oraz wyodrębnieniem dróg dla pojazdów gąsienicowych.

§ 115. 1. Zasady użytkowania i utrzymywania pojazdów oraz dróg wewnątrzzakładowych określa regulamin ruchu, zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, uwzględniający odrębne przepisy w tym zakresie.

2. Jeżeli w granicach terenu zakładu górniczego lub jego części są udostępnione drogi dla publicznego ruchu kołowego, kierownik ruchu zakładu górniczego ustala regulację tego ruchu oraz oznakowanie dróg przy uwzględnieniu odrębnych przepisów w tym zakresie.

§ 116. 1. W przypadku załadunku pojazdów urządzeniami mechanicznymi pojazdy mogą być podstawione do miejsc załadunkowych po otrzymaniu sygnału od operatora maszyny lub urządzenia załadunkowego.

2. objaśnienia sygnałów porozumiewawczych obowiązujących podczas załadunku umieszcza się w widocznym dla kierowcy pojazdu miejscu.

3. Osprzęt ładujący maszyny lub urządzenia załadunkowego nie może być przemieszczany nad kabiną pojazdu.

§ 117. Kierownik ruchu zakładu górniczego w regulaminie ruchu określi pojazdy, w kabinach których, podczas załadunku nie powinni przebywać ludzie.

§ 118. Przewóz ludzi pojazdami dopuszczalny jest na zasadach określonych w odrębnych przepisach oraz w regulaminie, o którym mowa w § 111.

§ 119. Obsługę techniczną, przeglądy, konserwacje i naprawy pojazdów przeprowadza się wyłącznie w miejscach do tego celu przeznaczonych.

§ 120. 1. Wszystkie stacje i pomosty nadawczo-odbiorcze wyposaża się w odcinki torów ułożone poziomo i w linii prostej.

2. Długość odcinków torów poziomych na pomostach dobiera się w sposób zapewniający zmieszczenie zestawu transportowego wozów na tych pomostach i z uwzględnieniem możliwości swobodnej ich obsługi.

§ 121. 1. Górne i pośrednie pomosty załadunkowe torów wyposaża się w zapory zabezpieczające wozy przed stoczeniem się.

2. Na torach w wyrobiskach górniczych o nachyleniu ponad 4° instaluje się łapacze wózków lub inne urządzenia zabezpieczające o podobnym działaniu.

§ 122. Stanowisko maszynisty kołowrotu oraz stanowiska obsługi pomostów nadawczo-odbiorczych wyposaża się w:

- 1) instrukcję określającą dopuszczalną ilość wozów ładownych i pustych, jaka powinna być eksploatowana,
- 2) tablice z obowiązującymi sygnałami informacyjno-ostrzegawczymi.



§ 123. Transport linowy pionowy, pochyły i poziomy prowadzi się zgodnie z regulaminem ruchu, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 124. Pomiędzy wszystkimi stacjami i pomostami zachowuje się łączność oraz ustaloną sygnalizację.

§ 125. Niedopuszczalne jest przebywanie na stacjach oraz chodzenie po trasie podczas prowadzenia ruchu.

§ 126. 1. Przechodzenie pomiędzy pogłębiarką, koparką lub innym urządzeniem pływającym a barką dopuszczalne jest tylko po pomoście.

2. Na każdej zmianie roboczej powinien być zatrudniony co najmniej jeden pracownik przeszkolony w zakresie ratownictwa wodnego.

§ 127. Urządzenia pływające oraz dojścia do stanowisk pracy na urządzeniach pływających wyposaża się obustronnie na całej długości w pomosty wyposażone w balustrady z poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m. Na każdej zmianie roboczej przed rozpoczęciem pracy kontroluje się stan zanurzenia pontonów urządzenia pływającego. Wyniki kontroli wpisuje się do książki kontroli.

§ 128. Urobek na przenośnik pływający powinien być podawany przy użyciu kosza zasypowego.

§ 129. Jednostki pływające napełnia się urobkiem w ilości nieprzekraczającej dopuszczalnej ładowności. Podczas załadunku lub rozładunku jednostki pływające powinny być przycumowane bądź zakotwiczone.

§ 130. Na początku każdej zmiany roboczej dokonuje się przeglądu przydatności lin oraz mechanizmów transportu linowego.

§ 131. Liny nośne i ciągnące poddaje się badaniom okresowym, co najmniej raz w roku, zgodnie z instrukcją opracowaną na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Kontrole i badania przeprowadzają osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia.

§ 132. Niedopuszczalne jest prowadzenie transportu linowego pionowego oraz przy pomocy wiszących kolejek linowych podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych.

§ 133. Jazda osób obsługi i dozoru ruchu wózkami przeznaczonymi do kontroli okresowych, badania lin nośnych, ciągnących i urządzeń kolejek odbywa się wyłącznie za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego i na warunkach określonych w tym zezwoleniu.

## Rozdział 6

### Urządzenia elektroenergetyczne

§ 134. Zakład górniczy, w którym przerwa w dopływie energii elektrycznej może spowodować zagrożenie dla ludzi, środowiska i mienia, powinien być wyposażony w dwa niezależne zasilania pokrywające:

- 1) pełne zapotrzebowanie mocy dla urządzeń zakładu górniczego,
- 2) minimalną moc gwarantowaną dla urządzeń, w których przerwa w dopływie energii może spowodować zagrożenie.

§ 135. Decyzję o wyposażeniu w jedno zasilanie podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego, powiadamiając o tym właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 136. Zakład górniczy powinien posiadać aktualne dane dotyczące warunków zwarciovych, występujących w miejscu połączenia z zasilającym układem elektroenergetycznym.

§ 137. Instalowanie, eksploatacja oraz kontrola stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej, w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

§ 138. Sposób wykonania skutecznej ochrony przeciwporażeniowej dla stosowanych urządzeń i instalacji elektrycznych powinien być określony w dokumentacjach technicznych zatwierdzanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 139. Dodatkowe szczegółowe wymagania dla zakładów górniczych wydobywających węgiel brunatny, w zakresie instalowania, eksploatacji i kontroli maszyn, urządzeń i sieci elektroenergetycznych, a także w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 140. Częstotliwość, zakres i sposób kontroli okresowych, o których mowa w § 65, ustala się na podstawie odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacyjnych bądź postanowień producenta, uwzględniając warunki eksploatacji tych urządzeń.

§ 141. Stacje transformatorowe ustawione w strefie rozrzutu powinny być zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia odłamkami skalnymi.

§ 142. W przypadku samoczynnego wyłączenia się urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia można je ponownie załączyć, po sprawdzeniu przyczyny wyłączenia i uzyskaniu zgody osoby dozoru ruchu.

§ 143. Przejazd maszyn urabiających, ładujących i zwałujących pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi powinien odbywać się przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności i pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 144. 1. Odbiorów technicznych urządzeń elektroenergetycznych nowych i przebudowanych dokonuje się komisyjnie.

2. Komisję odbioru technicznego urządzeń elektroenergetycznych powołuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Urządzenia elektroenergetyczne stanowiące integralną część maszyn lub urządzeń zakładu górniczego podlegają odbiorowi wraz z odpowiednią maszyną lub urządzeniem.

§ 145. Zezwolenie na oddanie do ruchu rozdzielni wysokiego i średniego napięcia niewymienionych w § 70 ust. 2, po ukończeniu ich budowy lub po wprowadzeniu zmian, wydaje kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie protokołu komisyjnego odbioru technicznego.

§ 146. W zakładzie górniczym powinna znajdować się dokumentacja techniczno-ruchowa dla urządzeń elektroenergetycznych.

§ 147. Stacje elektroenergetyczne stałe o budowie uniemożliwiającej ich przemieszczanie powinny posiadać własny uziom stały.

§ 148. 1. W stacjach elektroenergetycznych przewoźnych o budowie przystosowanej do okresowej zmiany miejsca pracy oraz w stacjach zabudowanych na maszynach główne szyny uziemiające lub główne zaciski uziemiające powinny być połączone ze stałym uziomem stacji, o której mowa w § 143, poprzez przewód ochronny oraz posiadać dodatkowe połączenie z drugim uziomem stałym lub naturalnym.

2. Za uziom naturalny, o którym mowa w ust. 1, można uznać konstrukcję maszyny, konstrukcję przenióska, metalowe elementy systemu odwadniania, jeżeli zmierzone wartości napięć rażeniowych są niższe od wartości dopuszczalnych.

3. Uziemienia i przewody ochronne powinny spełniać wymagania Polskiej Normy.

§ 149. Kierownik ruchu zakładu górniczego lub przez niego wyznaczony kierownik odpowiedniego działu ruchu określa stacje elektroenergetyczne, które wyposaża się w środki łączności.

§ 150. W każdej stałej stacji elektroenergetycznej znajduje się:

- 1) schemat ideowy układu elektroenergetycznego stacji;
- 2) instrukcja obsługi stacji;
- 3) wykaz sprzętu ochronnego, niezbędnego do bezpiecznej obsługi stacji wraz z określeniem miejsca jego przechowywania;
- 4) instrukcja udzielania pierwszej pomocy w przypadkach porażenia prądem elektrycznym;
- 5) instrukcja przeciwpożarowa;
- 6) wykaz sprzętu przeciwpożarowego będącego na jej wyposażeniu.

§ 151. Przenośniki taśmowe pracujące w ciągu oraz człony konstrukcji przenośników taśmowych, na których zainstalowane są urządzenia lub przewody elektroenergetyczne, łączy się ze sobą po obu stronach linką lub taśmą stalową o przekroju co najmniej 50 mm<sup>2</sup>.

§ 152. 1. Kable i przewody oponowe:

- 1) układa się w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne;
- 2) oznakowuje się na obydwu końcach przez umieszczenie numeru linii i adresu kierunkowego.

2. Przewód oponowy zasilający maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym układa się w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub wyznaczoną przez niego osobę doзору odpowiedniego działu ruchu, w porozumieniu z kierownikiem działu robót górniczych.

§ 153. 1. Niedopuszczalne jest przemieszczanie przewodów oponowych, szaf łączeniowych i sprzęgła, będących pod napięciem.

2. Lokalne przesuwanie przewodów oponowych będących pod napięciem jest dopuszczalne wyłącznie za pomocą sprzętu ochronnego i odpowiednich narzędzi, zabezpieczających pracowników wykonujących tę czynność.

§ 154. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa specjalne wymagania dotyczące linii napowietrznych znajdujących się na terenie zakładu górniczego.

§ 155. Sieci trakcji przewodowej zakładu górniczego buduje się z uwzględnieniem odrębnych przepisów i wymagań Polskiej Normy.

## Rozdział 7

### Urządzenia telekomunikacyjne

§ 156. Zakład górniczy powinien posiadać łączność zewnętrzną.

§ 157. Zakład górniczy wyposaża się w urządzenia i sieci telekomunikacyjne, zapewniające bezpieczne wykonywanie pracy.

§ 158. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala miejsca i obiekty, które powinny być wyposażone w urządzenia telekomunikacyjne.

§ 159. Urządzenia telekomunikacyjne związane z bezpieczeństwem ruchu zakładu górniczego powinny być tak zasilane, aby w przypadku zaniku napięcia zasilania zapewnić ich pracę przez okres ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 160. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala wykaz urządzeń, o których mowa w § 159.

§ 161. Zezwolenie na eksploatację urządzeń telekomunikacyjnych, niewymienionych w § 70 ust. 2, wydaje kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie protokołu komisyjnego odbioru technicznego, dokonanego po ukończeniu ich budowy lub wprowadzeniu zmian.

§ 162. Prace przy urządzeniach telekomunikacyjnych znajdujących się w obiektach elektroenergetycznych powinny odbywać się pod nadzorem pracowników służby energomechanicznej. Przy wykonywaniu tych prac stosuje się odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa pracy przy instalacjach wysokiego napięcia.

§ 163. Pomieszczenia ruchu telekomunikacyjnego, w których pełniona jest całodobowa służba, w szczególności stanowiska dyspozytorskie i łącznic telefonicznych, wyposaża się w oświetlenie awaryjne.

§ 164. W obiektach, w których stałe utrzymanie łączności przewodowej jest niemożliwe, stosuje się inne systemy łączności.

§ 165. Układy automatyzacji przeznaczone do centralnego sterowania maszyn i urządzeń powinny zapewniać uruchamianie, zatrzymywanie i bieżącą kontrolę pracy maszyn i urządzeń sterowanych ze stanowiska dyspozytorskiego.

§ 166. W każdym układzie automatyzacji, obok sterowania automatycznego lub zdalnego, powinno być przewidziane sterowanie lokalne, a przejście na to sterowanie powinno być możliwie proste.

§ 167. W zakładzie górniczym powinny znajdować się mapy sieci telekomunikacyjnej w skali 1:2 000 lub 1:5 000, aktualizowane na bieżąco.

## Rozdział 8

### Odwadnianie

§ 168. 1. Sposób odwadniania wyrobisk odkrywkowych określa dokumentacja techniczna sporządzona w oparciu o warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne oraz zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego. W przypadku braku dokumentacji technicznej sposób odwadniania określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. W przypadku gdy w pobliżu zakładu górniczego znajdują się rzeki, stawy lub inne zbiorniki wodne, a ich wody mogą przedostać się do wyrobisk górniczych, wyrobiska te chroni się w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 169. Odwodnianie wyrobisk górniczych, zwałowisk i składowisk powinno obejmować:

- 1) ujęcie wód wypływających ze skarp i dna wyrobiska górniczego;
- 2) ujęcie wód spływających ze skarp i wypływających spod dolnej krawędzi zbocza zwałów;
- 3) ujęcie wód opadowych w obrębie wyrobiska górniczego, zwałowiska i składowiska;
- 4) odprowadzanie wód, o których mowa w pkt 1—3, do pompowni i do zbiorników lub cieków na powierzchni.

§ 170. Kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdza lokalizację i konstrukcje zbiorników, osadników oraz rowów odwadniających budowanych na stałych elementach wyrobiska górniczego, zwałowiska i składowiska, jeżeli nie dokonano tego w projekcie technicznym.

§ 171. Niedopuszczalne jest utrzymywanie zbiorników wodnych, niezwiązanych z ruchem zakładu górniczego, na poziomach roboczych wyrobiska górniczego, zwałowiska i składowiska oraz w pobliżu górnej krawędzi wyrobiska w głębokiego.

§ 172. Częstotliwość kontroli zwierciadła wody w otworach obserwacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego. Kontrole te powinny być przeprowadzane co najmniej raz na 6 miesięcy.

§ 173. W przypadku przewidywanych zmian poziomu zwierciadła wód podziemnych, powodowanych działalnością górniczą, w systemie odwadniania uwzględnia się prowadzenie obserwacji poziomu tego zwierciadła oraz zmian stosunków wodnych w górotworze, stosownie do postępu robót, nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

§ 174. 1. Podczas projektowania odwodniania zakładu górniczego określa się przewidywane dopływy wody (w m<sup>3</sup>/min), wynikające z dokumentacji hydrogeologicznych (wody podziemne) i obliczeń hydrologicznych (wody opadowe).

2. Określenia przewidywanych dopływów wód podziemnych w czynnym zakładzie górniczym dokonuje się na podstawie pomiarów i obserwacji, jeżeli warunki hydrogeologiczne nie ulegają zasadniczym zmianom, a zakład górniczy z okresu ostatnich dwóch lat posiada udokumentowane wyniki przeprowadzonych obserwacji i pomiarów.

3. Dopływy wód opadowych w obrębie zlewni wyrobiska górniczego i zwałowiska oblicza się na podstawie maksymalnego opadu dobowego o prawdopodobieństwie 10% (opad występujący raz na 10 lat).

§ 175. 1. W odkrywzkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny, zaliczonych do:

- 1) pierwszego stopnia zagrożenia wodnego, wydajność pomp powinna zapewnić odprowadzenie w ciągu 36 godzin dobowego dopływu wód podziemnych oraz w ciągu 48 godzin dobowego dopływu wód opadowych, określonych zgodnie z § 174;
- 2) drugiego stopnia zagrożenia wodnego, wydajność pomp powinna zapewnić:
  - a) odprowadzenie w ciągu 24 godzin dobowego dopływu wód podziemnych oraz w ciągu 36 godzin dobowego dopływu wód opadowych, określonych zgodnie z § 174,
  - b) w przypadku możliwości retencjonowania wód na poziomach eksploatacyjnych odprowadzenie dobowego dopływu wód opadowych w ciągu 48 godzin.

2. Pompownie, do których sumaryczny dobowy dopływ wód podziemnych i wód opadowych, określony zgodnie z § 174, przekracza  $1 \text{ m}^3/\text{min.}$ , wyposaża się w rezerwowe pompy o wydajności nie niższej niż 50 % wydajności pomp określonej w ust. 1 pkt 2.

§ 176. 1. W odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny, zaliczonych do:

- 1) pierwszego stopnia zagrożenia wodnego, wydajność pompowni odprowadzających wody z wyrobisk górniczych powinna zapewnić:
  - a) odprowadzenie dobowych dopływów wód podziemnych w czasie 24 godzin,
  - b) w przypadku możliwości retencjonowania wód na poziomach eksploatacyjnych, odprowadzenie dobowego dopływu określonego w lit. a) w czasie 48 godzin,
  - c) odprowadzenie dobowego dopływu wód opadowych w czasie 36 godzin,
  - d) rezerwę wynoszącą 30% łącznej wydajności pomp;
- 2) drugiego stopnia zagrożenia wodnego, wydajność pompowni odprowadzających wody z wyrobisk górniczych powinna zapewnić:
  - a) odprowadzenie dobowych dopływów wód podziemnych i opadowych w ciągu 24 godzin,
  - b) rezerwę wynoszącą 50% łącznej wydajności pomp.

2. Sposób obliczania dopływu wód określa § 174.

§ 177. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala, jaka liczba pomp stanowiących rezerwę, o której mowa w § 174 i 175, może znajdować się jednocześnie w naprawie.

§ 178. 1. Pompownie powinny posiadać:

- 1) zbiorniki o pojemności czterogodzinnego przewidywanego dopływu wód, określonego w § 174;
- 2) dwa rurociągi tłoczne, z których każdy powinien zapewnić bieżące odprowadzenie obliczeniowego dopływu wody do pompowni.

2. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, zapewniających bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwo i ciągłość ruchu, dopuszcza się zmniejszenie pojemności zbiornika do dwugodzinnego przewidywanego dopływu wód oraz jednego rurociągu tłoczno.

3. Decyzje, o których mowa w ust. 2, podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego, zawiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 179. W przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi, kierownik ruchu zakładu górniczego odstępuje od stosowania odwadniania, powiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 180. Budowa, eksploatacja oraz efekty pracy urządzeń odwadniających powinny zapewniać bezpieczne wyprzedzenie w stosunku do prowadzonych robót górniczych. Wielkość minimalnego bezpiecznego wyprzedzenia ustala dokumentacja techniczna odwadniania, zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 181. W przypadku gdy studnie pompowe stanowią podstawowy system odwodnienia, powinny być zapewnione warunki zasilania w energię elektryczną i odprowadzenia wody eliminujące jednoczesny wymuszony postój takiej liczby studni, która może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego.

§ 182. W każdej studni pompowej powinna być zapewniona możliwość dokonywania pomiarów poziomu zwierciadła wody oraz odpowiednie zabezpieczenie wylotu studni. Studnie lub grupy studni powinny posiadać możliwość dokonywania kontrolnych pomiarów ilości pompowanej wody.

§ 183. Dla zapewnienia ciągłości pracy studni zakład górniczy powinien posiadać niezbędną rezerwę pomp oraz urządzenia do ich wymiany w ilości ustalonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 184. Warunki wykonywania i eksploatacji studni pompowych w wyrobisku odkrywkowym i w rejonach zagrożonych występowaniem zapadlisk lub osuwisk ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 9

### **Geologia górnicza i miernictwo górnicze**

§ 185. 1. Przedsiębiorca zapewnia obsługę geologiczną i mierniczą,

2. Służba geologiczna i miernicza zakładu górniczego podlegają bezpośrednio kierownikowi ruchu zakładu górniczego.

3. Zakres zadań wykonywanych przez pracowników służby geologicznej i mierniczej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 186. 1. Dokumentację mierniczo-geologiczną przechowuje się w zakładzie górniczym, w sposób zapewniający jej właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem i dostępem osób nieupoważnionych.

2. Za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego dokumentacja mierniczo-geologiczna może być przechowywana poza zakładem górniczym pod warunkiem spełnienia wymogów, o których mowa w ust.1.

3. O fakcie przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej poza zakładem górniczym powiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

4. Dokumentację mierniczo-geologiczną sporządzoną z zastosowaniem technik informatycznych zabezpiecza się dodatkowo poprzez wykonanie trwałych kopii zapasowych.

§ 187. 1. Służba geologiczna i miernicza zakładu górniczego prowadzi książkę uwag.

2. Książka uwag powinna zawierać informacje dotyczące zakładu górniczego, a w szczególności:

- 1) prowadzenia robót niezgodnie z warunkami określonymi w koncesji lub z planem ruchu;
- 2) uchybień w zakresie racjonalnej gospodarki złożem;
- 3) zauważonych zagrożeń mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu zakładu górniczego;
- 4) stwierdzonych istotnych zmian warunków geologicznych lub hydrogeologicznych.

3. Każda informacja wpisana do książki uwag powinna być niezwłocznie przedłożona kierownikowi ruchu zakładu górniczego, który wyznaczy termin oraz osoby odpowiedzialne za usunięcie zgłoszonych nieprawidłowości.

§ 188. Służba geologiczna zakładu górniczego:

- 1) kontroluje roboty górnicze i wiertnicze wykonywane na potrzeby zakładu górniczego;
- 2) kartuje, profiluje i opróbowyduje roboty górnicze i wiertnicze;
- 3) bada budowę geologiczną górotworu oraz wykonuje obserwacje i pomiary hydrogeologiczne, łącznie z prowadzeniem ewidencji ich wyników;
- 4) prowadzi badania strukturalne, mineralogiczne i petrograficzne, niezbędne do określenia zjawisk geologicznych;
- 5) sporządza podstawowe dokumenty związane z pracami geologicznymi i górnictwem;
- 6) prowadzi okresową aktualizację treści geologicznej map podstawowych, przeglądowych i specjalnych;
- 7) sporządza operat ewidencyjny zmian zasobów złoża, w terminach i na zasadach określonych odrębnymi przepisami;
- 8) dokonuje klasyfikacji zasobów bilansowych do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych oraz do strat;
- 9) bada stosunki wodne na terenie górnictwa;
- 10) kontroluje i bada jakość złoża oraz zmienności parametrów jakościowych w procesie wydobywania kopalin;
- 11) kontroluje zabezpieczenie kopalin towarzyszących przed zniszczeniem;
- 12) kontroluje wykorzystanie kopalin towarzyszących i mas ziemnych lub skalnych powstałych w związku z prowadzeniem eksploatacji kopalin;
- 13) kontroluje wykorzystanie zasobów kopaliny w procesie eksploatacji;
- 14) kontroluje zgodność prowadzenia robót górniczych z koncesją, z dokumentacją geologiczną i zatwierdzonym planem ruchu;
- 15) kontroluje selektywną eksploatację i zwałowanie złóż wielosurowcowych;
- 16) uzupełnia dokumentację mierniczo-geologiczną wynikami badań i pomiarów geologicznych hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich oraz wynikami badań laboratoryjnych;
- 17) prowadzi badania geologiczne wyprzedzające i rozpoznawcze, nieprzewidziane w planie ruchu;
- 18) analizuje i prognozuje zagrożenia naturalne.

§ 189. Służba miernicza zakładu górniczego:

- 1) kontroluje zgodność prowadzonych robót górniczych z zatwierdzonym planem ruchu i wymogami określonymi w koncesji;
- 2) wykonuje prace geodezyjne związane z budową, rozbudową i ruchem zakładu górniczego, w tym pomiaru zdjętego nadkładu i wydobytej kopaliny;
- 3) sporządza i uzupełnia dokumentację mierniczo-geologiczną;
- 4) wyznacza obszar górniczy, filary, pasy i półki ochronne oraz kontroluje ewentualne przekroczenie eksploatacją ich granic, jak i granic udokumentowanego złoża;
- 5) wykonuje pomiary określające wpływ robót górniczych na powierzchnię terenu górniczego;
- 6) wykonuje pomiary uzupełniające i kontrolne;
- 7) prognozuje i określa deformację powierzchni w granicach terenu górniczego;
- 8) przygotowuje wnioski dotyczące utworzenia, zmiany lub zniesienia granic obszaru górniczego lub terenu górniczego;



- 9) sporządza dokumentację mierniczą dla prowadzenia rekultywacji;
- 10) kontroluje sposób zagospodarowania terenów oraz opracowuje wnioski dotyczące sposobu zagospodarowania lub przekazywania terenów zbędnych;
- 11) sporządza dokumentację mierniczą zjawisk osuwiskowych, występujących w wyrobiskach górniczych i w rejonie zwałowisk;
- 12) wykonuje okresowe kontrole metrologiczne sprzętu geodezyjnego stosowanego w pracach mierniczych;
- 13) przygotowuje dokumentację mierniczo-geologiczną likwidowanych zakładów górniczych do przekazania jej Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego.

§ 190. 1. W przypadkach wydobywania kopaliny na podstawie koncesji udzielonej przez starostę w zakładzie górniczym powinna znajdować się mapa sytuacyjna powierzchni w skali nie mniejszej niż 1:2 000 z oznaczeniem granic obszaru i terenu górniczego, granic zakładu górniczego, granic nieruchomości gruntowych, do których przedsiębiorcy przysługuje tytuł prawny oraz granic filarów i pasów ochronnych.

2. Punkty załamania granic obszaru górniczego zastabilizuje się w sposób trwały w gruncie lub oznacza w inny sposób, umożliwiając ich identyfikację z punktami, których położenie określono w koncesji.

## Rozdział 10

### **Zagrożenia**

§ 191. Kierownik ruchu zakładu górniczego powinien w szczególności:

- 1) ocenić zagrożenia występujące w zakładzie górniczym i dokonać zaliczenia złoża lub jego części do odpowiedniego stopnia zagrożenia wodnego lub osuwiskowego;
- 2) w przypadku dokonania zaliczenia złoża lub jego części do zagrożenia wodnego lub do II stopnia zagrożenia osuwiskowego albo uznania za konieczne z innych przyczyn, powołać zespoły do rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom oraz ustalić zasady działalności tych zespołów,
- 3) na podstawie opinii zespołu do rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom, określić zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach zagrożeń;
- 4) określić w zakładzie górniczym, w którym przewiduje się lub zostało stwierdzone występowanie zagrożeń dla zdrowia ludzi lub bezpieczeństwa ruchu, zagrożone rejony, strefy lub stanowiska pracy;
- 5) zapewnić zgodność warunków środowiska pracy z wymogami przepisów dotyczących zapylenia, hałasu, drgań i mikroklimatu.

§ 192. Zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego, o których mowa w § 186 pkt 3, powinny zawierać ustalenia dotyczące:

- 1) technologii wykonywania robót górniczych, w tym stosowanych maszyn i przyjętych parametrów skarp i zboczy;
- 2) nadzoru nad prowadzonymi robotami;
- 3) systemów odwodnienia;
- 4) wykonywania pomiarów i kontroli.

§ 193. 1. W częściach złoża zaliczonych do II stopnia zagrożenia osuwiskowego należy w szczególności:

- 1) oznaczyć odpowiednio na mapach wyrobisk górniczych rejon, w których mogą wystąpić zjawiska osuwiskowe;
- 2) prognozować na podstawie bieżącego rozpoznania warunków geologiczno-górniczych możliwość wystąpienia stref, w których będą istniały warunki sprzyjające ruchom osuwiskowym;
- 3) dokumentować w rejonach zagrożenia osuwiskowego litologię odsłoniętych utworów, sposób ich ułożenia, spękania, obrywy, szczeliny oraz występowanie stref zawilgocenia, wycieków wody, zjawisk suffoacyjnych i krasowych, konsystencję utworów spoistych, występowanie warstw słabszych o podwyższonej wilgotności i stopniu plastyczności oraz wpływów wody ze skarp.

2. Udokumentowane osuwiska lub objawy niestateczności skarp i zbczy spowodowane przez czynniki geologiczne powinny być oznaczone na mapie dokumentacyjnej osuwisk odrębnie dla poszczególnych poziomów.

§ 194. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa na podstawie opinii geologa górniczego warunki stateczności oraz parametry skarp i zbczy.

§ 195. W przypadku wystąpienia wstrząsów sejsmicznych kierownik ruchu zakładu górniczego powołuje specjalistyczne służby kontrolne oraz określa zasady organizacji badań i interpretacji skutków tych zjawisk.

§ 196. Studnie odwadniające i otwory wiertnicze, w których stwierdzono występowanie gazów szkodliwych i wybuchowych przekraczających wartości dopuszczalne określone w przepisach ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.<sup>5)</sup>) oraz w przepisach wydanych na podstawie art. 227 § 2 ustawy – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.<sup>6)</sup>), uznaje się za zagrożone.

§ 197. Strefy zagrożenia gazowego powinny posiadać zabezpieczenia przed wstępem osób niezatrudnionych. Sposób zabezpieczenia ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 198. Pracownicy zatrudnieni w strefach zagrożenia gazowego powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz w aparaturę do kontrolnych pomiarów stężeń gazów.

§ 199. 1. W zakładzie górniczym, w którym występują pyły grożące zapłonem, powinien być opracowany sposób zapobiegania i zwalczania ich zapłonów.

2. Miejsca zagrożone zapłonem pyłów powinny być trwale oznakowane tablicami ostrzegawczymi o zakazie używania ognia.

§ 200. W przypadku wystąpienia pożarów endogenicznych kierownik ruchu zakładu górniczego określa wielkość pola pożarowego oraz sposoby zabezpieczenia i likwidacji tych pożarów.

§ 201. Instalacje, urządzenia lub obiekty, które w przypadku uszkodzenia lub awarii mogłyby stać się źródłem zagrożenia dla otoczenia, powinny być zlokalizowane w sposób umożliwiający likwidację zagrożenia.

---

<sup>5)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2003 r. Nr 52, poz. 452, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 100, poz. 835 i 836, z 2006 r. Nr 191, poz. 1410 oraz z 2007 r. Nr 89, poz. 590.

<sup>6)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 1998 r. Nr 106, poz. 668 i Nr 113, poz. 717, z 1999 r. Nr 99, poz. 1152, z 2000 r. Nr 19, poz. 239, Nr 43, poz. 489, Nr 107, poz. 1127 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 11, poz. 84, Nr 28, poz. 301, Nr 52, poz. 538, Nr 99, poz. 1075, Nr 111, poz. 1194, Nr 123, poz. 1354, Nr 128, poz. 1405 i Nr 154, poz. 1805, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 135, poz. 1146, Nr 196, poz. 1660, Nr 199, poz. 1673 i Nr 200, poz. 1679, z 2003 r. Nr 166, poz. 1608 i Nr 213, poz. 2081, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Nr 99, poz. 1001, Nr 120, poz. 1252 i Nr 240, poz. 2407, z 2005 r. Nr 10, poz. 71, Nr 68, poz. 610, Nr 86, poz. 732 i Nr 167, poz. 1398, z 2006 r. Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 133, poz. 935, Nr 217, poz. 1587 i Nr 221, poz. 1615 oraz z 2007 r. Nr 64, poz. 426, Nr 89, poz. 589, Nr 176, poz. 1239, Nr 181, poz. 1288 i Nr 225, poz. 1672, z 2008 r. Nr 93, poz. 586.

### **Specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe**

§ 202. 1. W zakładzie górniczym powinna być odpowiednio zorganizowana i wyposażona w środki do zapobiegania i zwalczania pożarów służba ochrony przeciwpożarowej, a w przypadku zakładów górniczych wydobywających kopaliny palne – jednostka ochrony przeciwpożarowej.

2. Przedsiębiorca może spełnić obowiązek, o którym mowa w ust. 1, poprzez stałą zorganizowaną współpracę służb przeciwpożarowych kilku przedsiębiorców lub zlecenie wykonania tych zadań wyspecjalizowanym w tym zakresie jednostkom ochrony przeciwpożarowej.

§ 203. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa w regulaminie ochrony przeciwpożarowej zasady funkcjonowania ochrony przeciwpożarowej w zakładzie górniczym.

§ 204. Służba ochrony przeciwpożarowej organizuje ochronę przeciwpożarową w zakładzie górniczym oraz nadzór nad stanem zabezpieczenia przeciwpożarowego terenu, obiektów i urządzeń, a w szczególności:

- 1) organizuje i prowadzi akcję ratowniczą podczas walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami;
- 2) ustala podstawowe kierunki i metody profilaktyki przeciwpożarowej i nadzór nad ich realizacją;
- 3) prowadzi nadzór i kontrolę stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów i urządzeń, zgodnie z harmonogramem kontroli zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 4) współdziała w zakresie postępu technicznego w zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiektów i urządzeń;
- 5) bierze udział w postępowaniach wyjaśniających okoliczności i przyczyny powstania pożarów oraz rozprzestrzeniania się pożarów, a także opracowuje wnioski zmierzające do poprawy sytuacji pożarowej;
- 6) ustala programy i zasady prowadzenia szkoleń przeciwpożarowych oraz bierze udział w szkoleniach, a także prowadzi nadzór nad ich realizacją;
- 7) ustala potrzeby i zasady zabezpieczenia obiektów, maszyn i urządzeń w sprzęt i instalacje przeciwpożarowe;
- 8) współdziała z terenowymi komendami straży pożarnych w zakresie zabezpieczenia operacyjnego zakładu górniczego;
- 9) opiniuje programy modernizacyjno-rozwojowe zakładu górniczego w zakresie ich zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz uczestniczy w komisjach odbioru technicznego nowych lub modernizowanych obiektów i urządzeń;
- 10) opracowuje analizy stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego zakładu górniczego oraz przedkłada kierownikowi ruchu zakładu górniczego wnioski w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

§ 205. 1. Akcję ratowniczą na terenie zakładu górniczego organizuje komendant zakładowej straży pożarnej (kierownik innej jednostki ratowniczej) lub inna osoba wyznaczona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. W zakładowej straży pożarnej (innej jednostce ratowniczej) podczas akcji ratowniczej stosuje się regulaminy i zasady obsługi sprzętu obowiązujące w Państwowej Straży Pożarnej.

3. Podczas prowadzenia akcji ratowniczej ze względu na bezpieczeństwo załogi lub mienia zakładu górniczego kierujący działaniem ratowniczym może odstąpić od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne.

4. Kierujący działaniem ratowniczym:

- 1) wydaje rozkazy i polecenia;
- 2) dzieli teren akcji na odcinki bojowe i wyznacza ich dowódców;
- 3) powołuje sztab akcji lub zespół doradców składający się ze specjalistów różnych dziedzin;
- 4) żąda pomocy od osób dozoru i załogi zakładu górniczego.

5. Każda osoba, która zauważyła pożar, powinna natychmiast:

- 1) zaalarmować:
  - a) pracowników zatrudnionych w rejonie pożaru,
  - b) straż pożarną,
  - c) dyspozytora;
- 2) przystąpić do akcji ratowniczej polegającej na:
  - a) ratowaniu życia zagrożonych osób,
  - b) gaszeniu pożaru za pomocą urządzeń i sprzętu gaśniczego,
  - c) wykonywaniu poleceń kierującego akcją ratowniczą.

6. Dyspozytorzy zakładu górniczego powinni współorganizować akcję ratowniczą, w szczególności:

- 1) prowadzić jednostki straży pożarnych za pomocą radiotelefonu odpowiednią drogą do miejsca pożaru;
- 2) zapewnić osoby pilotujące w przypadku braku możliwości kontaktowania się z jednostkami straży pożarnych drogą radiową;
- 3) przygotować odpowiedni pojazd do holowania samochodów pożarniczych w przypadku utrudnionego dojazdu.

§ 206. 1. Podczas eksploatacji maszyn i urządzeń użytkowanych w zakładzie górniczym oraz na przyległych do zakładu terenach niedopuszczalne jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować powstanie lub rozprzestrzenienie się pożaru.

2. Na terenie zakładu górniczego powinny być wyznaczone odpowiednio oznakowane i utrzymane drogi dojazdowe do poszczególnych maszyn oraz punkty czerpania wody dla celów przeciwpożarowych.

§ 207. 1. Wszystkie prace na maszynach i urządzeniach, przy których konieczne jest użycie otwartego ognia, powinny być wykonywane pod nadzorem osób dozoru ruchu lub osoby wyznaczonej do nadzoru.

2. Sposób wykonywania prac, o których mowa w ust. 1, powinien być zgodny z instrukcjami zatwierdzonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego lub upoważnionego przez niego kierownika działu ruchu.

3. Przed rozpoczęciem prac z użyciem otwartego ognia osoba dozoru ruchu lub osoba wyznaczona do nadzoru powinna dokładnie obejrzeć miejsce pracy, ocenić, czy istnieją warunki do bezpiecznego prowadzenia tych prac, przygotować sprzęt pożarniczy.

4. W ramach nadzoru, o którym mowa w ust. 1, przeprowadza się jednorazową kontrolę przed i dwukrotną kontrolę po zakończeniu tych prac, w odstępach czasowych określonych w instrukcjach.

§ 208. 1. Miejsca pracy muszą być wyposażone w odpowiedni i łatwo dostępny sprzęt przeciwpożarowy, oznakowany zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej.

2. Kontrole i przeglądy stanu technicznego gaśnic i agregatów prowadzi się zgodnie z zaleceniami producenta, jednak nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

3. Daty wykonywanych kontroli wpisuje się w sposób czytelny na korpusie gaśnic i agregatów.

4. Kontrole, o których mowa w ust. 1, wykonuje wyspecjalizowana służba wyznaczona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 209. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za ochronę przeciwpożarową zakładu górniczego.

## Rozdział 12

### **Zabezpieczenie ruchu zakładu górniczego w okresie zimowym**

§ 210. 1. Przygotowanie zakładu górniczego do ruchu w okresie zimowym prowadzi się na podstawie harmonogramu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Harmonogram, o którym mowa w ust. 1, powinien w szczególności uwzględniać bezpieczeństwo prowadzonych prac i być opracowany do 15 października każdego roku.

§ 211. W zakładzie górniczym w okresie zimowym stosuje się odpowiednie zabezpieczenia, zapewniające w szczególności:

- 1) ochronę zdrowia pracowników narażonych na działanie niskich temperatur;
- 2) zapobieganie przymarzaniu urobku do ścian zbiorników, wagonów i przesypów na taśmociągach;
- 3) należyte ogrzewanie obiektów, pomieszczeń i urządzeń zakładu górniczego;
- 4) usuwanie śniegu i lodu oraz nawisów lodowych i śnieżnych na obiektach, urządzeniach i drogach, likwidację gołoledzi na drogach i przejściach, usuwanie z wyrobiska górniczego wód pochodzących z topniejącego śniegu lub gwałtownej odwilży;
- 5) dostosowanie maszyn, urządzeń, budowli i poziomów eksploatacyjnych do pracy w warunkach zimowych.

## Rozdział 13

### **Przepisy szczególne i końcowe**

§ 212. 1. Przepisów § 3 ust. 4, § 8 ust. 1 pkt 2, § 10 ust. 3, § 37, § 59, § 170 – 184, § 191 pkt 2 i 3, § 202, § 204, § 205 ust. 1 – 4, ust. 5 pkt 1c i ust. 6 nie stosuje się do odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny na podstawie koncesji udzielonej przez organ koncesyjny, o którym mowa w art. 22 ust. 3 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze.

2. W odkrywkowych zakładach górniczych, o których mowa w ust. 1, dokument bezpieczeństwa, o którym mowa w § 7 ust. 1, mogą stanowić instrukcje i inne dokumenty oraz opracowania posiadane przez przedsiębiorcę.

3. Przepisy niewymienione w ust. 1 stosuje się odpowiednio w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny na podstawie koncesji udzielonej przez organ koncesyjny, o którym mowa w art. 21 ust. 3 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze.

§ 213. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ..... 2009 r.

MINISTER GOSPODARKI

MINISTER PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

MINISTER SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

MINISTER ŚRODOWISKA

## DOKUMENT BEZPIECZEŃSTWA

1. Dokument bezpieczeństwa stanowi zbiór wewnętrznych regulacji oraz dokumentów umożliwiających ocenę i dokumentowanie ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko w zakładzie górniczym.

2. Dokument bezpieczeństwa powinien zawierać w szczególności:

- 1) strukturę organizacyjną zakładu górniczego,
- 2) opis zagrożeń w zakładzie górniczym,
- 3) odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 4) sposób aktualizacji dokumentu bezpieczeństwa,
- 5) sposób oceny i dokumentowania ryzyka,
- 6) opis postępowania związanego z bezpiecznym prowadzeniem ruchu zakładu górniczego, w zakresie:
  - a) bieżącego przeprowadzania analiz i badań niezbędnych dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego,
  - b) projektowania, wykonywania, wyposażenia i przekazywania do użytkowania nowych miejsc i stanowisk pracy,
  - c) zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsc i stanowisk pracy, powodujących zmianę warunków pracy,
  - d) ochrony przed zagrożeniami występującymi w zakładzie górniczym,
  - e) przeglądów maszyn i urządzeń dla utrzymywania ich w stanie sprawności,
  - f) zatrudniania i koordynacji prac wykonywanych przez inne podmioty gospodarcze,
  - g) obiegu dokumentów pokontrolnych organów nadzoru zewnętrznego,
- 7) opis postępowania związanego z bezpieczeństwem zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego, w zakresie:
  - a) identyfikacji i monitorowania zagrożeń,
  - b) oceny i dokumentowania ryzyka dla miejsc i stanowisk pracy,
  - c) konsultowania i udziału pracowników w sprawach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - d) informowania pracowników o ryzyku i sposobach zapobiegania zagrożeniom,
  - e) zatrudniania pracowników posiadających wymagane kwalifikacje lub potrzebne umiejętności,
  - f) identyfikacji i wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
  - g) przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników,
  - h) szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - i) badań przyczyn i okoliczności wypadków przy pracy,
- 8) opis postępowania w sytuacjach awaryjnych dotyczących:

- a) sposobów ewakuacji i zapewnienia środków ratunkowych,
- b) organizacji ratownictwa i pierwszej pomocy medycznej,
- c) zapewnienia łączności, systemów ostrzegawczych i alarmowych.

3. Do sporządzania dokumentu bezpieczeństwa mogą być wykorzystane posiadane przez przedsiębiorcę dokumenty i opracowania.



**INSTALOWANIE, EKSPLOATACJA I KONTROLA MASZYN, URZĄDZEŃ I SIECI  
ELEKTROENERGETYCZNYCH ORAZ OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
W ODKRYWKOWYCH ZAKŁADACH GÓRNICZYCH  
WYDOBYWAJĄCYCH WĘGIEL BRUNATNY**

**CZĘŚĆ I**

**Instalowanie, eksploatacja i kontrola maszyn, urządzeń i sieci elektroenergetycznych**

**1. Określenia**

1.1. Maszyny i urządzenia ze względu na charakter pracy dzielą się na:

- 1) stałe — ustawione w osobnych, przeznaczonych dla nich pomieszczeniach o budowie uniemożliwiającej ich przemieszczanie,
- 2) przewoźne i przenośne — mające budowę przystosowaną do łatwej częstej zmiany miejsca pracy,
- 3) ruchome — zmieniające swoje położenie podczas pracy. Są to urządzenia wydobywcze, przenośniki lub przesuwne (przestawiane) urządzenia elektroenergetyczne bez własnego, miejscowego uziomu,
- 4) ręczne — są to urządzenia ruchome trzymane podczas pracy w rękach.

1.2. Przez wymienionego w załączniku kierownika działu rozumie się kierownika działu ruchu zakładu górniczego odpowiedzialnego za prowadzenie ruchu urządzeń elektroenergetycznych. W przypadku braku takiego działu ruchu w schemacie organizacyjnym zakładu górniczego jego obowiązki wypełnia kierownik ruchu zakładu górniczego.

**2. Układy sieci rozdzielczych oraz instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV prądu przemiennego lub 1500 V prądu stałego**

2.1. W sieciach o układzie IT zainstalowanych na maszynach górniczych i przenośnikach urządzenie do stałej kontroli stanu izolacji sieci powinno działać na wyłączenie. W przypadkach stałej obsługi obiektów dopuszcza się działanie urządzenia na sygnalizację akustyczną i optyczną.

**3. Instalowanie i eksploatacja maszyn, urządzeń i sieci elektroenergetycznych**

3.1. Urządzenia pod względem budowy powinny być dobrane do warunków środowiskowych oraz instalowane tak aby zapewnione było bezpieczeństwo obsługi.

3.1.1. Budowę, przebudowę oraz modernizację sieci elektroenergetycznych prowadzi się wyłącznie na podstawie dokumentacji technicznej zatwierdzonej w obowiązującym trybie.

3.2. Urządzenia elektroenergetyczne.

3.2.1. Urządzenia elektroenergetyczne mogą być ustawione w pomieszczeniach i przestrzeniach ogólnie dostępnych, jeżeli są zabezpieczone przed dotykaniem bezpośrednim.

3.2.2. Stacje elektroenergetyczne napowietrzne powinny posiadać ogrodzenie zewnętrzne. Wymóg ten nie dotyczy stacji obudowanych i transformatorów z obudowanymi izolatorami oraz stacji słupowych.

3.2.3. Rezystancja izolacji instalacji (maszyn i urządzeń oraz kabli i przewodów) nie powinna być mniejsza niż 500  $\Omega/V$  napięcia roboczego.

- 3.2.4. Instalacje oświetlenia stałego powinny być zasilane prądem przemiennym o napięciu do 400/230 V. Oprawy oświetleniowe zainstalowane na maszynach, przenośnikach i innych urządzeniach podlegających drganiom powinny być zaopatrzone w amortyzatory łagodzące wstrząsy oraz być zabezpieczone przed spadnięciem.
- 3.2.5. Szerokość przejścia w stacjach elektroenergetycznych powinna być nie mniejsza niż 0,8 m.
- 3.2.6. Nowo budowane rozdzielnice powinny posiadać wykonanie łukoochronne, zabezpieczające obsługę przed działaniem łuku powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego. W rozdzielnicach tych należy stosować wyłączniki bezolejowe.
- 3.2.7. Rozdzielnice powinny posiadać aktualne schematy ideowe, podane wartości zabezpieczeń oraz przekrojów kabli i przewodów.
- 3.2.8. Dla każdej stacji prowadzi się książkę, do której pracownicy ruchu elektrycznego powinni wpisywać wyniki przeprowadzonych okresowych oględzin, przeglądów, kontroli, wszystkie dokonane czynności łączeniowe oraz opisy prac wykonanych w stacji. W stacjach ze stałą obsługą prowadzi się dziennik, w którym odnotowuje się wskazania przyrządów pomiarowych według wzoru ustalonego przez kierownika działu.
- 3.3. Kable i przewody.
- 3.3.1. Przewody oponowe nie mogą być narażone na uszkodzenia mechaniczne. W szczególności niedopuszczalne jest:
- a) układanie przewodów oponowych w ziemi lub ich zasypywanie,
  - b) przejeżdżanie przez przewody oponowe,
  - c) układanie przewodów oponowych w sposób nieuporządkowany, tworząc pętle, zagięcia i łuki o mniejszych niż dopuszczalne dla danego przewodu promienie gięcia,
  - d) przekraczanie dopuszczalnych sił rozciągających.
- 3.3.2. W miejscach skrzyżowań przewodów oponowych z trasami komunikacyjnymi przewody te prowadzi się na specjalnych konstrukcjach wsporczych lub odpowiednio wykonanych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem przepustach.
- 3.3.3. Przewody ochronne oraz żyły ochronne przewodów oponowych powinny być przynajmniej raz w roku kontrolowane pod względem ich ciągłości.
- 3.3.4. Łączenie i naprawy przewodów i kabli mogą być wykonywane według zasad ujętych w instrukcji zatwierdzonej przez kierownika działu. Sprzęgła i szafy łączeniowe powinny być trwale oznakowane tablicami ostrzegawczymi.
- 3.3.5. Kable i przewody tworzące sieć prądu przemiennego nie powinny być prowadzone wspólnie z kablami zasilającymi urządzenia przewodowej trakcji elektrycznej oraz kablami stanowiącymi linie spawalnicze.
- 3.3.6. Łączenie lub rozłączanie sprzęgników w obwodach instalacji elektrycznych pod napięciem jest niedopuszczalne.
- 3.3.7. Przewody zasilające urządzenia, które mogą stale być zanurzone w wodzie, powinny być do tego przystosowane. Przystosowanie to powinno być wykazane odpowiednim atestem.

#### **4. Kontrole maszyn, urządzeń i sieci elektroenergetycznych**

- 4.1. Maszyny, urządzenia i sieci podlegają okresowym kontrolom według zasad i w terminach ustalonych w instrukcji szczegółowej, zatwierdzonej przez kierownika działu, opracowanej w oparciu o dokumentacje techniczno-ruchowe eksploatowanych maszyn i urządzeń. Kierownik działu powinien ustalić liczbę i wzór książek kontrolnych oraz zakres dokonywania zapisów pokontrolnych.

- 4.2. Urządzenia elektroenergetyczne po każdorazowym ich zabudowaniu i zmianie sposobu zasilania powinny być odebrane przez wyznaczoną osobę dozoru ruchu elektrycznego ze szczególnym uwzględnieniem doboru i nastawienia zabezpieczeń.
- 4.3. Pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektroenergetycznych dokonuje się:
- 1) przed oddaniem do ruchu nowego urządzenia lub sieci i po naprawie,
  - 2) nie rzadziej niż co 1 rok, na eksploatowanych na otwartym powietrzu lub w pomieszczeniach o wilgotności względnej wyższej od 75% o temperaturze powietrza wyższej od +35° C lub w pomieszczeniach zapyłonych,
  - 3) nie rzadziej niż co 5 lat, na eksploatowanych w pozostałych pomieszczeniach.
- 4.4. Urządzenia wyposażone w samoczynną kontrolę stanu izolacji nie wymagają okresowych pomiarów stanu izolacji. Wymagana jest wówczas kontrola działania w terminach wyznaczonych przez kierownika działu, jednak nie rzadziej niż raz na miesiąc należy sprawdzić funkcjonalnie działanie układu.
- 4.5. Pomiary rezystancji uziemień prowadzi się:
- 1) przed oddaniem do ruchu nowego urządzenia lub sieci,
  - 2) nie rzadziej niż co 5 lat oraz po zmianie warunków powodujących wzrost prądów uziomowych,
- 4.6. Sprawdzenia wartości nastawionych zabezpieczeń dokonuje się nie rzadziej niż co 5 lat, a sprawdzenia funkcjonalności zabezpieczeń — nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

## CZĘŚĆ II

### **Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych**

#### **1. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV**

- 1.1. Konstrukcję stalową stacji napędowych przenośników łączy się z uziemioną konstrukcją przewoźnych bądź przesuwanych, umieszczonych poza przenośnikiem, stacji zasilających te przenośniki. Połączenia wykonuje się co najmniej w dwóch miejscach za pomocą płaskowników lub linek stalowych o przekroju nie mniejszym niż 100 mm<sup>2</sup>. Zamiast jednego z tych dwóch połączeń dopuszcza się wykorzystanie żył ochronnych w przewodzie lub kablu zasilającym, o ile łączny przekrój żył ochronnych jest nie mniejszy niż 25 mm<sup>2</sup>.
- 1.2. Człony konstrukcji przenośników, na których zainstalowane są urządzenia, kable lub przewody nieekranowane, łączy się elektrycznie zgodnie z § 146 rozporządzenia.
- 1.3. Metalowych obudów (części przewodzących dostępnych) urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych na maszynach górniczych i przenośnikach można nie łączyć oddzielnym przewodem ochronnym z metalowymi częściami konstrukcyjnymi maszyn górniczych i przenośników, jeżeli istnieje skuteczne przewodzące połączenie tych części poprzez powierzchnie styku. Wystarczającym jest połączenie śrubowe zabezpieczone przed samopoluzowaniem.
- 1.4. Jeżeli na ruchomych częściach maszyn górniczych niespełniających funkcji przewodu ochronnego są ułożone kable lub przewody nieekranowane, części te chroni się przed dotykiem pośrednim. Ochronę wykonuje się przez połączenie tych części z przewodem ochronnym sieci zasilającej.
- 1.5. Gniazda wtyczkowe (obwody z gniazdami wtyczkowymi) zainstalowane na ruchomych maszynach górniczych zasila się przez wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie wyzwalającym nieprzekraczającym 0,03 A.

- 1.6. Jeżeli agregat prądotwórczy nie jest zabudowany na ruchomej maszynie górniczej, lecz porusza się samodzielnie lub wraz z ruchomą maszyną górniczą (jest z nią połączony mechanicznie), to powinno być wykonane dodatkowe, niezależne od żyły ochronnej zawartej w przewodzie zasilającym maszynę połączenie wyrównawcze między częściami przewodzącymi dostępnymi agregatu i zasilanej z niego maszyny górniczej. Połączenie to należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju co najmniej równym przekrojowi żyły fazowej przewodu zasilającego, lecz nie mniejszym niż 16 mm<sup>2</sup>. Przewód ten powinien być przewodem giętkim II rodzaju (o zwiększonej giętkości). W przypadku zastosowania przewodu izolowanego sprawdza się jego ciągłość przed przyłączeniem agregatu.

## UZASADNIENIE

### projektu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie w sprawie prowadzenia ruchu odkrywkowych zakładów górniczych

#### I. Uwagi wprowadzające.

1. Na bazie przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe opracowano projekt rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu, racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego związanego z ruchem w odkrywkowych zakładach górniczych dotyczący wszystkich rodzajów odkrywkowych zakładów górniczych. W związku z odstępniem od podziału na kopaliny podstawowe i pospolite przedstawionym w nowym projekcie ustawy Prawo geologiczne i górnicze projektowane rozporządzenie uchyli dwa obowiązujące rozporządzenia:
  - rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe,
  - rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite.
2. Projekt rozporządzenia powstał w związku z projektowaną zmianą ustawy – Prawo geologiczne i górnicze i ma na celu doprecyzowanie i uporządkowanie poruszanych zagadnień w oparciu o kilkuletnie doświadczenia w stosowaniu obowiązujących rozporządzeń dla odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny podstawowe oraz pospolite, a także usunięcie niedociągnięć utrudniających prawidłową interpretację zapisów dotychczasowych rozporządzeń oraz usunięcie barier w rozwoju „małych” zakładów górniczych.
3. W projekcie rozporządzenia zrezygnowano z ujmowania zagadnień dotyczących robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych. Zaproponowano, by zostały one ujęte w nowym rozporządzeniu w sprawie szczegółowych zasad przechowywania i używania w zakładach górniczych środków strzałowych i sprzętu strzałowego. Wpłynie to na większą przejrzystość przepisów związanych z szeroko pojętą tematyką robót strzałowych.
4. Zagadnienia dotyczące maszyn, urządzeń i obiektów budowlanych umieszczone w rozdziałach „Przepisy ogólne” i „Roboty górnicze” rozporządzenia zgrupowano w nowym rozdziale „Maszyny i urządzenia oraz obiekty budowlane”. Dodano nowy rozdział „Ochrona środowiska”, w którym umieszczono zagadnienia ochrony środowiska i rekultywacji. Ponadto zmieniono dotychczasową kolejność rozdziałów. Przyczyni się to do lepszej przejrzystości przepisów.
5. Zagadnienia dotyczące eksploatacji złóż torfów leczniczych ujęto w rozdziale „Roboty górnicze” z uwagi na podobieństwo prowadzenia eksploatacji do innych rodzajów eksploatacji odkrywkowej. Odstąpiono od wymieniania rodzajów zanieczyszczeń, przed którymi należy

zabezpieczać złoża torfów leczniczych przeznaczonych do eksploatacji oraz usunięto z treści przepisów zagadnienia dotyczące technologii.

6. Usunięto przepis dotyczący zasad pracy podmiotu, który przystępuje do wykonywania prac w ruchu zakładu górniczego z uwagi na ujęcie tego zagadnienia w projekcie ustawy Prawo geologiczne i górnicze.
7. Dodano przepis dotyczący zasad zawiadamiania przez kierownika ruchu zakładu górniczego właściwego organu nadzoru górniczego o zaistniałych wypadkach i o związanych z ruchem zakładu górniczego niebezpiecznych zdarzeniach (§ 28 ust. 4 i 5) w związku z usunięciem tych zagadnień z projektu ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

## **II. Proponowane zmiany w stosunku do obowiązującego rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe.**

1. Wprowadzono dla Przedsiębiorcy obowiązek pisemnego powiadomienia właściwego miejscowo organu nadzoru górniczego o osobie, która podejmuje obowiązki kierownika ruchu zakładu górniczego (§ 5 ust. 1) oraz ustalenia, zatwierdzenia i doręczenia za potwierdzeniem odbioru zakresu czynności dla kierownika ruchu zakładu górniczego (§ 5 ust. 2). Obowiązujące przepisy nie regulowały zasad postępowania w tym zakresie. Obowiązek powiadomiania właściwego miejscowo organu nadzoru górniczego o osobie, która wykonuje obowiązki kierownika ruchu zakładu górniczego oraz ustalenia, zatwierdzenia i doręczenia za potwierdzeniem odbioru zakresu czynności dla kierownika ruchu zakładu górniczego, spowoduje większe zdyscyplinowanie kierownika ruchu zakładu górniczego, w szczególności osób, które pełnią obowiązki kierownika ruchu zakładu górniczego w kilku lub w kilkunastu zakładach górniczych na terenie właściwości kilku okręgowych urzędów górniczych. Ponadto pełnić będą rolę informacyjną dla urzędu górniczego o ilości zakładów, w których dana osoba sprawuje funkcję kierownik ruchu zakładu górniczego.
2. Uregulowano zasady prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego w przypadku, gdy kierownik ruchu zakładu górniczego musi wykonywać obowiązki osobiście (jako jedyna osoba sprawująca nadzór nad ruchem zakładu górniczego), tj. w zakresie:
  - a) wykonywania zadań służby dyspozytorskiej (§ 8 ust. 4),
  - b) ustalania składu zespołów pracowniczych i wyznaczania przodowych tych zespołów (§11 ust. 2),
  - c) sprawowania nadzoru nad prowadzeniem ruchu zakładu górniczego na danej zmianie (§ 12 pkt 1),
  - d) odbierania wyników sprawdzenia stanowiska pracy od pracownika (§ 15 ust. 2),
  - e) przeprowadzania instruktażu stanowiskowego przed zatrudnieniem pracowników na nowym stanowisku pracy (§ 17 ust. 3),
  - f) kontroli stanu wyrobisk górniczych i zwałowisk i dokumentowania tych kontroli (§ 35),
  - g) ustalania wraz z przedsiębiorcą sposobu prowadzenia robót w przypadku wykrycia śladów kultury materialnej bądź znaleziska paleontologicznego (§ 38 ust. 1).
3. W przypadkach uzasadnionych warunkami technicznymi i terenowymi dano kierownikowi ruchu zakładu górniczego możliwość rezygnacji ze zorganizowania służby dyspozytorskiej ruchu (§ 8 ust. 3).

4. Uzależniono zatrudnienie osób w kierownictwie i dozorcze ruchu zakładu górnictwa, których zakres czynności obejmuje sprawy techniki strzałowej od ukończenia przez te osoby specjalistycznego przeszkolenia, powtarzanego co pięć lat (§ 9 ust. 3) z uwagi na duży postęp techniczny w sposobie prowadzenia robót strzałowych.
5. Uściślono, kto może kierować zespołami pracowników (§ 10 ust. 1) oraz ustalono sposób dokumentowania kontroli wszystkich obsadzonych stanowisk pracy (§ 10 ust. 2).
6. Zamiast określenia „sezonowe wstrzymanie wydobycia” w § 12 pkt 2 zastosowano określenie „czasowe wstrzymanie eksploatacji”, które przewiduje wszystkie przypadki wstrzymania eksploatacji, a nie tylko te związane z porą roku.
7. W § 15 ust. 1 przedstawiono wymagania, które muszą spełnić miejsca pracy dostosowując przepisy rozporządzenia do Dyrektywy UE.
8. W § 20 ust. 1 zrezygnowano z pojęcia „teren zakładu górnictwa”, które nie jest zdefiniowane i w związku z tym jest różnie interpretowane. Ponadto w § 20 ust. 4 zobowiązano kierownika ruchu zakładu górnictwa do ustalenia liczby i umiejscowienia znaków bezpieczeństwa.
9. W § 38, dla ujednoczenia nazewnictwa, zrezygnowano z pojęcia „ociosy ściany” używając sformułowania „skarpy eksploatacyjne”.
10. Scedowano obowiązek powiadomienia o znalezisku właściwego organu na przedsiębiorcę (§ 38 ust. 2), który jako osoba prawna jest upoważniony do występowania na zewnątrz.
11. Termin „składowisko” zastąpiono terminem „składowisko urobku i wyrobów” (§ 49 ust. 1 i 2, § 50 ust. 1 oraz § 51 ust. 1, 2 pkt 5) i 4. Termin „składowisko”, zgodnie z Ustawą o odpadach, odnosi się do odpadów.
12. Z uwagi na wprowadzenie do projektu rozporządzenia w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych, we wszystkich odkrywkowych zakładach górniczych, zagrożenia osuwiskowego oraz zagrożenia wodnego:
  - a) w § 174 wprowadzono zasady odwadniania dla zakładów górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny zaliczonych do pierwszego i drugiego stopnia zagrożenia wodnego – zaproponowane zasady wymagają szerszej konsultacji,
  - b) w § 190 wyznaczono dodatkowe zadania dla kierownika ruchu zakładu górnictwa dotyczące oceny zagrożeń występujących w zakładzie górnictwa, a w § 191 ustalono zasady prowadzenia ruchu zakładu górnictwa w warunkach zagrożeń,
  - c) w § 192 sformułowano czynności, które należy przeprowadzić w częściach złoża zaliczonych do II stopnia zagrożenia osuwiskowego oraz sposób ich oznaczenia na mapie dokumentacyjnej osuwisk.
13. Dostosowano przepisy rozporządzenia do rozwiązań projektu ustawy Prawo geologiczne i górnictwa (§ 1, § 69 ust. 4 pkt 3 i § 187 pkt 7 i 8).
14. Dostosowano przepisy rozporządzenia do przepisów w zakresie ochrony środowiska:
  - a) w związku ze zmianą (z dniem 01.05.2008 r.) przepisów w zakresie postępowania z odpadami wydobywczymi dostosowano do nich brzmienie § 49 – 52, uzupełniając je w zakresie przepisów regulujących wypełnianie wyrobisk odpadami wydobywczymi, zgodnie z art. 39 projektu ustawy o odpadach wydobywczymi,
  - b) dodano § 64 w zakresie rekultywacji terenu zakładu górnictwa, służący przywracaniu

wartości użytkowych terenom zbędnym dla prowadzenia wydobywania kopalin (złożoność takich robót, w tym możliwość wykorzystania odpadów nie wytworzonych przez zakład górniczy, uzasadnia sporządzanie dokumentacji zgodnie z PN. „Górnictwo odkrywkowe. Rekultywacja. Ogólne wytyczne projektowania”).

- c) dla zapobieżenia nierzadkim przypadkom przekraczania robotami górniczymi granic obszaru górniczego w zakładach wydobywających kopaliny w oparciu o koncesje starosty, w § 189, w zakładach tych wprowadzono obowiązek oznaczania w terenie punktów załamania granic obszaru górniczego

15. Usunięto bariery utrudniające wykonywanie działalności regulowanej ustawą Prawo geologiczne i górnicze, w tym szczególnie poprzez:

- a) zniesienie obowiązku posiadania map górniczych przez wszystkie osoby kierownictwa i dozoru ruchu specjalności górniczej, z równoczesnym zapewnieniem dostępu do nich w zakładzie górniczym (§ 36),
- b) dopuszczenie do lokalizacji zwałowisk tymczasowych w granicach przemysłowych zasobów złoża (§ 49),
- c) przereformowanie § 49 i § 52 tak, by zgodnie z wyrokami Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości umożliwić zwałowanie mas ziemnych lub skalnych, powstałych w związku z prowadzeniem eksploatacji kopalin (nadkładu i skał płonnych), bez ich zaliczania do odpadów,
- d) rezygnację z regulowania zasad odwadniania odkrywek wyrobiskami podziemnymi, z równoczesnym odesłaniem do przepisów rozporządzenia dotyczącego podziemnych zakładów górniczych (§ 2),
- e) rezygnację z obowiązku prowadzenia okresowych analiz gospodarki złożem (skreślenie odpowiedniego punktu w § 187),
- f) zastąpienie obowiązku powoływania zespołów do rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom naturalnym obowiązkiem ich powoływania tylko w przypadku występowania takich zagrożeń (§ 190 pkt 2).

16. Doprecyzowano obowiązujące przepisy, poprzez:

- a) uściślenie obowiązków dotyczących zabezpieczenia i przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej, w tym poza zakładem górniczym (§ 185),
- b) ujednoczenie wymogów dotyczących sporządzania projektów technicznych eksploatacji (§ 39, § 40, § 44 i § 46),
- c) uporządkowanie regulacji dotyczących określania warunków stateczności i parametrów skarp i zboczy (§ 191 i § 193).

17. Ujednolicono przepisy w odniesieniu do różnych podmiotów gospodarczych. Zmiany redakcyjne § 39 oraz § 184 – 188 są zbieżne ze zmianami w pozostałych rozporządzeniach w sprawie bhp.

18. Poprawiono bezpieczeństwo robót górniczych poprzez jednoznaczne wyartykułowanie obowiązku prowadzenia bieżącego rozpoznawania warunków geologiczno-górniczych i określania rejonów, w których mogą wystąpić zjawiska osuwiskowe oraz ich dokumentowania na mapach wyrobisk górniczych (§ 192).

19. Skreślono § 23a ust. 2 z obowiązującej wersji rozporządzenia, gdyż powodował on nadmierne obciążanie okręgowych urzędów górniczych z powodu napływających zawiadomień pierwszego zastosowania nawet najdrobniejszych wyrobów i stał się przepisem nieskutecznym.



20. W § 85 wprowadzono nowy zapis dotyczący pracowników mogących obsługiwać maszyny i urządzenia, w wyniku czego dokonano ujednoczenia wymagań we wszystkich rodzajach zakładów górniczych. Zapis ten jest wzorowany na postanowieniach zawartych w rozporządzeniu dotyczącym podziemnych zakładów górniczych.
21. W § 136 wprowadzono zapis doprecyzowujący, jakiego obszaru ma dotyczyć kontrola.
22. Zmiana wprowadzona w § 136 spowoduje podniesienie poziomu bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń elektrycznych poprzez stosowanie kompleksowych i przemyślanych rozwiązań w zakresie ochrony przeciwporażeniowej urządzeń współpracujących ze sobą a instalowanych w różnych okresach wg różnych rozwiązań mogących dawać niepożądane wzajemne interakcje.
23. W załączniku 2 pozostawiono jedynie te zapisy, które są wymaganiami specyficznymi w odkrywkowych zakładach górniczych. Wykreślono wszystkie zapisy powielone z norm oraz rozporządzeń (np. z rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. z 1990 r. Nr 81, poz. 473) uchylonego w dniu 1 kwietnia 1995 r. Należy mieć świadomość, że wiele z tych wykreślonych zapisów jest niezgodnych z aktualnym poziomem wiedzy technicznej. Zapisy zawarte w § 136 i § 137 umożliwiają przy ochronie przeciwporażeniowej sięgać na bieżąco do aktualnego poziomu wiedzy technicznej, pozwalają na stosowanie sprawdzonych rozwiązań oraz nie ograniczają rozwoju technicznego. Jednocześnie zapewniają uwzględnianie warunków bezpieczeństwa wynikających ze specyfiki odkrywkowych zakładów górniczych.
24. W § 211 wymieniono przepisy, które nie będą stosowane do odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny w warunkach określonych w art. 21 ust. 3 projektu ustawy Prawo geologiczne i górnicze (§ 2 ust. 4, § 7 ust. 1 pkt 2, § 9 ust. 3, § 36, § 58, § 169 – 183, § 190 pkt 2 i 3, § 201, § 203, § 204 ust. 1 – 4, 5 pkt 1c oraz 6) z uwagi na stosowane proste technologie eksploatacji i niski poziom występujących zagrożeń.

## **OCENA SKUTKÓW REGULACJI**

### **1. Podmioty, na które oddziałuje projektowany akt normatywny.**

Przepisy zawarte w projekcie rozporządzenia oddziałują, stosownie do brzmienia § 2 aktu normatywnego, w szczególności na:

- 1) przedsiębiorców prowadzących zakłady górnicze wydobywające kopaliny metodą odkrywkową;
- 2) pracowników zatrudnionych w ww. zakładach górniczych.

### **2. Konsultacje społeczne.**

Projekt zostanie rozesłany do:

- 1) Forum Związków Zawodowych;
- 2) Konfederacji Pracodawców Polskich;
- 3) Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych „Lewiatan”;
- 4) Business Centre Club — Związku Pracodawców;
- 5) Związku Rzemiosła Polskiego;
- 6) Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej;
- 7) Forum Przemysłu Wydobywczego;
- 8) Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa.

### **3. Wpływ regulacji na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego.

### **4. Wpływ regulacji na rynek pracy.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na rynek pracy.

### **5. Wpływ regulacji na bezpieczeństwo powszechne.**

Projektowana regulacja będzie miała pozytywny wpływ na bezpieczeństwo powszechne. Przepisy projektowanego rozporządzenia utrzymują ustalony wysoki poziom bezpieczeństwa i higieny pracy w odkrywkowych zakładach górniczych.

### **6. Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.**

Projektowana regulacja będzie miała wpływ na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw, poprzez zniesienie niektórych ograniczeń związanych z prowadzeniem ruchu zakładu górniczego (np. zniesienie obowiązku informowania dyrektora okręgowego urzędu górniczego o zastosowaniu w zakładzie górniczym po raz pierwszy określonych urządzeń).

W konkluzji należy stwierdzić, że projektowana regulacja będzie miała pozytywny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

**7. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na sytuację i rozwój regionalny.

**8. Skutki finansowe związane z wejściem w życie projektowanego aktu.**

Projektowana regulacja nie wymaga pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania.

**ROZPORZĄDZENIE**  
**MINISTRA GOSPODARKI<sup>1)</sup>**

z dnia .....

**w sprawie prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 118 ust. 1 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. ... U. ... Nr ..., poz. ...) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

**Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia ruchu poszczególnych rodzajów zakładów górniczych, w zakresie:

- 1) bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym oceniania i dokumentowania ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko;
- 2) bezpieczeństwa pożarowego;
- 3) gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania;
- 4) przygotowania wydobytych kopalin do sprzedaży bez dokonywania ich przeróbki;
- 5) ochrony środowiska;
- 6) podstawowych obiektów, maszyn i urządzeń zakładu górniczego;
- 7) obiektów podziemnego zakładu górniczego stanowiących ściany prowadzone w warunkach specjalnych oraz obiektów podziemnego zakładu górniczego stanowiących oddziały eksploatujące partie złóż rud miedzi w warunkach specjalnych;
- 8) przypadków, w których przedsiębiorca jest obowiązany posiadać dowód sprawdzenia rozwiązań technicznych przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego.

§ 3. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do:

- 1) przedsiębiorców;
- 2) pracowników, z którymi nawiązano stosunek pracy w ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, zwanych dalej „zakładami górniczymi”.

2. Przepisy rozporządzenia stosuje się odpowiednio do:

- 1) podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej „podmiotami”;

<sup>1)</sup> Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej - gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 216, poz. 1593).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia Dyrektywy Rady 92/91/EWG z dnia 3 listopada 1992 r. dotyczącej minimalnych wymagań mających na celu poprawę warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (jedenasta szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 348/9 z 28.11.1992, z późn. zm.).

2) osób niewymienionych w ust. 1 pkt 2, jeżeli wykonują prace lub przebywają w zakładzie górniczym.

3. Przepisy rozporządzenia stosuje się także odpowiednio do:

- 1) likwidacji zakładu górniczego;
- 2) robót geologicznych, wykonywanych techniką wiertniczą.

4. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do:

- 1) wykonywania robót wiertniczych w podziemnych wyrobiskach górniczych;
- 2) robót wiertniczych wykonywanych w celu urabiania kopaliny;
- 3) składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych.

§ 2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o „dokumentacji techniczno-ruchowej”, należy przez to rozumieć także instrukcje wymienione w przepisach określających zasadnicze wymagania dla wyrobów podlegających ocenie zgodności.

§ 3. 1. Przedsiębiorca sporządza, uzupełnia i aktualizuje niezbędną dokumentację prowadzenia ruchu zakładu górniczego oraz zapewnia bieżące przeprowadzanie analiz i badań niezbędnych dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, w tym dla oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego.

2. Przedsiębiorca zapewnia regularny przegląd środków podjętych w celu ochrony bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

3. Przedsiębiorca jest odpowiedzialny za projektowanie, budowanie, wyposażanie, oddawanie do użytku, obsługiwanie i utrzymywanie miejsc pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników.

§ 4. 1. Przedsiębiorca opracowuje, przed rozpoczęciem prac, dla każdego zakładu górniczego dokument bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników, zwany dalej „dokumentem bezpieczeństwa”.

2. Dokument bezpieczeństwa powinien być:

- 1) dostępny w zakładzie górniczym;
- 2) aktualizowany każdorazowo w przypadku zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsca lub stanowiska pracy, powodującej zmianę warunków pracy.

3. Zawartość dokumentu bezpieczeństwa określa załącznik do rozporządzenia.

§ 5. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego zapoznaje pracowników zakładu górniczego z obowiązującym dokumentem bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią.

4. Pracownik potwierdza na piśmie fakt zapoznania się z dokumentem bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią oraz powinien przestrzegać jego postanowień.

§ 6. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za:

- 1) prawidłową organizację i prowadzenie ruchu zakładu górniczego;
- 2) ustalenie zakresów działania poszczególnych działów ruchu oraz służb specjalistycznych zakładu górniczego;

3) właściwy oraz zgodny z przeznaczeniem dobór maszyn, urządzeń, materiałów, wyrobów z tworzyw sztucznych oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób oraz środowiska.

2. W zakresach działania, o których mowa w ust. 1 pkt. 2 określa się w szczególności sposób:

- 1) koordynacji prac wykonywanych przez poszczególne działy ruchu i służby specjalistyczne oraz prac wykonywanych przez pracowników zatrudnionych w podmiotach;
- 2) wykonywania nadzoru nad pracami o których mowa w pkt 1;
- 3) używania maszyn i urządzeń zakładu górniczego.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego wykonuje swoje obowiązki przy pomocy podległych mu osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego, zwanych dalej "osobami kierownictwa i dozoru ruchu".

§ 7. 1. W zakładzie górniczym organizuje się służbę dyspozytorską.

2. Organizację i obsadę służby dyspozytorskiej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 8. 1. Każda osoba kierownictwa i dozoru ruchu powinna przestrzegać ustalonego dla niej i zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego zakresu czynności szczegółowo określającego jej obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za doręczenie zakresu czynności za potwierdzeniem odbioru.

§ 9. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz przodowi kierujący zespołami pracowników:

- 1) organizują i prowadzą pracę w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników, ruchu zakładu górniczego, racjonalną gospodarkę złożem i ochronę środowiska;
- 2) informują podległych im pracowników o przepisach i zasadach bezpiecznego wykonywania pracy.

§ 10. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza osoby kierownictwa lub dozoru ruchu odpowiedzialne za:

- 1) ustalanie składów zespołów pracowniczych pod względem ich liczebności i kwalifikacji pracowników;
- 2) wyznaczanie przodowych zespołów, o których mowa w pkt 1.

§ 11. 1. Rozkład pracy i dyżurów osób kierownictwa i dozoru ruchu ustala się w taki sposób, aby zapewniał bezpieczne prowadzenie prac w okresie całej doby, a w szczególności możliwość podejmowania decyzji w przypadku powstania zagrożenia.

2. Osoba dozoru ruchu obejmująca zmianę zapoznaje się z przebiegiem pracy zmiany poprzedniej w zakresie niezbędnym do prawidłowego i bezpiecznego kontynuowania prac.

3. W trakcie prowadzenia prac pracownicy powinni zwracać uwagę na występujące zagrożenia i informować o nich osoby dozoru ruchu oraz swoich zmienników.

§ 12. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest odpowiedzialny za opracowanie instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowisk lub miejsc pracy w ruchu zakładu górniczego oraz, po konsultacji z pracownikami lub ich reprezentantami zatwierdza te instrukcje.

2. Instrukcje, o których mowa w ust. 1 powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą i określać w szczególności:

- 1) czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem pracy;
- 2) zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy;
- 3) czynności do wykonania po jej zakończeniu;
- 4) zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, z uwzględnieniem zagrożeń występujących przy wykonywaniu poszczególnych prac;
- 5) zasady ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt. 4;
- 6) informacje o stosowaniu sprzętu ochronnego i ratunkowego.

3. Pracownicy powinni zapoznać się z treścią instrukcji, o których mowa w ust. 1, oraz wykonywać pracę zgodnie z jej ustaleniami; zapoznanie się z treścią instrukcji pracownicy potwierdzają na piśmie.

§ 13. Do pracy w ruchu zakładu górniczego mogą być dopuszczone osoby, które:

- 1) posiadają wymagane kwalifikacje lub potrzebne umiejętności do wykonywania pracy;
- 2) odbyły aktualne przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 3) posiadają dostateczną znajomość przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) posiadają aktualne orzeczenie lekarskie oraz inne wymagane badania stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

§ 14. 1. Miejsca pracy organizuje się w sposób zapewniający odpowiednią ochronę przed zagrożeniami. Powinny one być utrzymane w dobrym stanie; a wszelkie substancje niebezpieczne usunięte lub kontrolowane w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, aby nie narażać bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

2. Przed rozpoczęciem pracy pracownik sprawdza w zakresie swoich kompetencji warunki pracy, a w szczególności stan techniczny środków bezpieczeństwa oraz stosowanych narzędzi; w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości zawiadamia osobę kierownictwa lub dozoru ruchu.

§ 15. Pracowników zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego lub ich reprezentantów informuje się o wszelkich podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscach i na stanowiskach pracy. Informacje powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą.

§ 16. Podmiot wykonuje powierzone prace w ruchu zakładu górniczego zgodnie z projektem technicznym zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 17. 1. Zatrudnianie pracowników na nowym stanowisku pracy może nastąpić tylko po ich instruktażu stanowiskowym w zakresie:

- 1) zagrożeń występujących na tym stanowisku;
- 2) sposobów ochrony przed zagrożeniami, o których mowa w pkt 1;
- 3) zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- 4) metod bezpiecznego wykonywania prac.

2. Instruktaż stanowiskowy, o którym mowa w ust. 1, powinny prowadzić osoby sprawujące nadzór nad pracownikami, wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego oraz przeszkolone w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

3. Pracownicy powracający do pracy, po okresie dłuższym niż 6 miesięcy, ponownie odbywają instruktaż stanowiskowy.

§ 18. Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych dla przedsiębiorców, pracowników służby bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wykładowców z tego zakresu są przeprowadzane okresowo przez jednostki organizacyjne prowadzące działalność szkoleniową.

§ 19. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa tereny zakładu górniczego, na które ze względu na zagrożenia związane z ruchem zakładu górniczego wstęp osób nieupoważnionych jest niedozwolony.

2. Tereny, o których mowa w ust. 1, oznacza się widocznymi tablicami ostrzegawczymi.

3. Miejsca o szczególnym zagrożeniu dla zdrowia, życia i środowiska, w tym tereny zagrożone nagłym osiadaniem, zabezpiecza się przed dostępem osób nieupoważnionych oraz oznacza tablicami ostrzegawczymi.

§ 20. Na terenie zakładu górniczego oraz jego oddziału (jednostki terenowej, obiektu) wywiesza się w widocznym miejscu:

- 1) informacje o adresach i numerach telefonów: służby dyspozytorskiej zakładu górniczego, najbliższych jednostek straży pożarnej, policji i pogotowia ratunkowego oraz sposobach ich wezwania;
- 2) instrukcje postępowania na wypadek pożaru.

§ 21. 1. Drogi komunikacyjne oraz dojścia do miejsc i stanowisk pracy oznakowuje się i utrzymuje w stanie umożliwiającym swobodne i bezpieczne poruszanie się po nich.

2. Drogi ewakuacyjne, wyznaczone na wypadek powstania zagrożenia, wyposaża się w oświetlenie awaryjne i zapewnia możliwość szybkiego opuszczenia miejsc pracy.

3. W przypadku, gdy teren zakładu górniczego lub jego część są udostępnione dla publicznego ruchu drogowego, kierownik ruchu zakładu górniczego ustala regulację tego ruchu oraz oznakowanie dróg, w sposób określony w przepisach o ruchu drogowym.

§ 22. 1. Stanowiska wydobywcze, wyposażone w instalacje bez stałej obsługi oraz obiekty i urządzenia związane z ruchem zakładu górniczego stwarzające zagrożenie, w szczególności dla bezpieczeństwa powszechnego ogradza się.

2. Wykaz obiektów, urządzeń i stanowisk wydobywczych podlegających ogrodzeniu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 24. 1. W zakładzie górniczym stosuje się maszyny, urządzenia, materiały i wyroby z tworzyw sztucznych oraz środki strzałowe i sprzęt strzałowy, które spełniają wymagania określone w rozporządzeniu oraz w odrębnych przepisach, oraz zostały odpowiednio dobrane do warunków górniczo-geologicznych i środowiskowych w miejscu ich zastosowania.

2. Sposób wykonania skutecznej ochrony przeciwporażeniowej dla stosowanych urządzeń i instalacji elektrycznych określa się w dokumentacjach technicznych zatwierdzanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 25. 1. Miejsca pracy, maszyny i urządzenia oraz aparaturę kontrolną i pomiarową stale utrzymuje się w stanie zapewniającym bezpieczne prowadzenie ruchu zakładu górniczego.

2. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oddziału (jednostki terenowej, obiektu) odpowiedzialne są za właściwy stan regulacji technicznej i prawidłowe użytkowanie oraz obsługę maszyn i urządzeń.



3. Urządzenia ciśnieniowe i dźwignicowe montuje się i użytkuje w sposób określony w ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.<sup>3</sup>).

§ 26. 1. Osoby kierownictwa lub dozoru ruchu przeprowadzają okresowe kontrole stanu technicznego oraz sposobu korzystania z maszyn i urządzeń, instalacji technicznych oraz obiektów, w tym obiektów budowlanych zakładu górniczego.

2. Zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w ust. 1, ich częstotliwość i sposób dokumentowania określa kierownik ruchu zakładu górniczego, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. W przypadku obiektów budowlanych zakładu górniczego zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w ust. 1, ich częstotliwość i sposób dokumentowania określają przepisy prawa budowlanego.

4. Do obiektów budowlanych zakładu górniczego zalicza się w szczególności:

- 1) wolnostojące budynki ujęć wód leczniczych, termalnych i solanek;
- 2) budynki sterowni;
- 3) obiekty i stałe instalacje transportu kopaliny i płynów technologicznych;
- 4) obiekty stacji redukcyjno-pomiarowych;
- 5) tłocznie ropy naftowej;
- 6) obiekty magazynowe w tym magazyny płynów złożowych i płynów technologicznych;
- 7) obiekty kotłowni technologicznych;
- 8) budynki i budowle głównych stacji sprężarek powietrza i rurociągi;
- 9) obiekty uzdatniania wód technologicznych i złożowych;
- 10) budynki stacji elektroenergetycznych oraz główne urządzenia i sieci rozdzielcze wysokiego i średniego napięcia;
- 11) maszty kablowe i oświetleniowe;
- 12) obiekty pompowni wód złożowych;
- 13) budynki centrali telefonicznych, dyspozytornie i sieci magistralne;
- 14) zbiorniki przeciwpożarowe;
- 15) mosty i estakady technologiczne;
- 16) instalacje osuszania, odsiarczania i odręćniania gazu, separacji i stabilizacji ropy naftowej;
- 17) obiekty i urządzenia przyodwiertowe, z wyjątkiem głowic eksploatacyjnych;
- 18) morskie platformy stacjonarne — zakotwiczone na stałe w dnie morza;
- 19) inne obiekty zlokalizowane w granicach zakładu górniczego, w których znajdują się instalacje i urządzenia niezbędne do wydobywania kopaliny, prowadzenia podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub składowania odpadów w górotworze.

§ 27. 1. Niedopuszczalne jest:

- 1) używanie narzędzi, sprzętu i maszyn uszkodzonych, których stan zagraża bezpieczeństwu zatrudnionych osób lub otoczeniu,

---

<sup>3</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 267, poz. 2258, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Nr 249, poz. 1832, Nr 235, poz. 1700 i Nr 249, poz. 1834, z 2007 r. Nr 21, poz. 124 oraz Nr 192, poz. 1381.

- 2) przenoszenie przewodów oponowych, szaf łączeniowych i sprzęgł będących pod napięciem, z zastrzeżeniem ust. 2,
- 3) przechodzenie lub przebywanie pod zawieszonymi ciężarami oraz w zasięgu obciążonych dynamicznie układów linowych, z zastrzeżeniem ust. 3,
- 4) przechodzenie lub przebywanie w strefach zagrożonych oznakowanych tablicami ostrzegawczymi, z wyjątkiem wykonywania prac pod stałym nadzorem, w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Lokalne przesuwanie przewodów oponowych będących pod napięciem jest dopuszczalne wyłącznie za pomocą odpowiednich narzędzi i sprzętu ochronnego, zabezpieczającego pracowników wykonujących tę czynność.

3. Przepisu ust. 1 pkt 3 nie stosuje się do prac wykonywanych pod układami wielokrążka i oliowania urządzeń wiertniczych i eksploatacyjnych.

§ 28. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa miejsca i stanowiska pracy:

- 1) na których pracownicy powinni stosować wymagane środki ochrony indywidualnej;
- 2) które powinny być wyposażone w odpowiedni system akustyczny i optyczny do przekazywania sygnału alarmowego.

§ 29. 1. Miejsce wykonywania prac z użyciem substancji szkodliwych wyposaża się w środki zapobiegawcze i ochronne oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

2. Pracowników, którzy wykonują pracę i mają kontakt z substancjami szkodliwymi, poucza się o sposobie postępowania z tymi substancjami, stosowania środków zapobiegawczych i ochronnych, zachowania się i postępowania w przypadku zagrożeń oraz o sposobach udzielania pierwszej pomocy.

§ 30. 1. Rodzaje prac, które są wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Prace, o których mowa w ust. 1, mogą być w szczególności:

- 1) wykonywane przez wyspecjalizowanych w tym zakresie pracowników pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu;
- 2) poprzedzone sprawdzeniem stanu bezpieczeństwa miejsca pracy i urządzeń przez osobę dozoru ruchu;
- 3) poprzedzone instruktażem pracowników o mogącym wystąpić zagrożeniu oraz sposobie prawidłowego i bezpiecznego wykonywania prac.

3. Podczas wykonywania prac, o których mowa w ust. 1, niedopuszczalne jest przebywanie w miejscu ich wykonywania osób niebiorących w nich udziału oraz równoczesne wykonywanie innych prac w pobliżu tego miejsca.

§ 31. 1. W miejscach, w których powstało zagrożenie bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego lub pracowników, wykonuje się tylko prace związane z usuwaniem zagrożenia; prace takie mogą wykonywać tylko wyspecjalizowani w tym zakresie pracownicy.

2. Podjęcie dalszej pracy w miejscach, o których mowa w ust. 1, może nastąpić dopiero po potwierdzeniu przez osobę kierownictwa lub dozoru ruchu, że zagrożenie zostało usunięte.

§ 32. W przypadku nieopanowanego wypływu płynu złożowego z otworu wiertniczego lub odwiertu kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje działania mające na celu likwidację zagrożenia, zgodnie z planem ratownictwa.

§ 33. 1. W zakładzie górniczym, w którym istnieje zagrożenie występowania w otaczającej atmosferze gazów i par szkodliwych dla zdrowia lub atmosfery z zawartością tlenu niższą niż 19%, powinien znajdować się sprawny izolujący sprzęt ochrony układu oddechowego oraz sprzęt reanimacyjny.

2. Pracownicy, którzy będą używać izolującego sprzętu ochrony układu oddechowego, powinni być przeszkoleni w tym zakresie oraz posiadać aktualne badania lekarskie z pozytywnym wynikiem.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może w przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi zezwolić na odstępianie od wymogów określonych w ust. 1 i 2 oraz nakazać zastosowanie innych środków zabezpieczających.

§ 34. 1. W obiektach zakładu górniczego, w których może wystąpić stężenie gazów niebezpiecznych dla zdrowia, kierownik ruchu zakładu górniczego lub wyznaczona przez niego osoba dozoru ruchu ustalają strefy zagrożenia toksycznego.

2. Strefy zagrożeń toksycznych oznakowuje się tablicami ostrzegającymi przed grożącym niebezpieczeństwem i zabezpiecza, na czas występowania tych zagrożeń, przed dostępem osób nieupoważnionych.

3. W zakładzie górniczym znajduje się, zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego, instrukcja postępowania na wypadek zagrożenia toksycznego.

§ 35. Zakres i częstotliwość badań oraz pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia, a także sposób ich wykonywania określają przepisy wydane na podstawie art. 227 § 2 ustawy Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.<sup>4</sup>).

§ 36. 1. Zawiadomienie przez kierownika ruchu zakładu górniczego właściwego organu nadzoru górniczego o każdym wypadku śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym, zgonie naturalnym, jak również o związanych z ruchem zakładu górniczego niebezpiecznych zdarzeniach, stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego należy dokonywać telefonicznie lub przy użyciu innych dostępnych środków łączności.

2. W zawiadomieniu o:

1) wypadku śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym, zgonie naturalnym należy podać:

a) nazwę zakładu górniczego, datę i godzinę,

b) rodzaj wypadku (śmiertelny, ciężki, zbiorowy),

c) miejsce wypadku lub zdarzenia,

d) przebieg wypadku lub niebezpiecznego zdarzenia z podaniem rodzaju zdarzenia i prawdopodobnych przyczyn jego wystąpienia,

e) czynności wykonywane przez poszkodowanego w chwili wypadku,

---

<sup>4</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 1998 r. Nr 106, poz. 668 i Nr 113, poz. 717, z 1999 r. Nr 99, poz. 1152, z 2000 r. Nr 19, poz. 239, Nr 43, poz. 489, Nr 107, poz. 1127 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 11, poz. 84, Nr 28, poz. 301, Nr 52, poz. 538, Nr 99, poz. 1075, Nr 111, poz. 1194, Nr 123, poz. 1354, Nr 128, poz. 1405 i Nr 154, poz. 1805, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 135, poz. 1146, Nr 196, poz. 1660, Nr 199, poz. 1673 i Nr 200, poz. 1679, z 2003 r. Nr 166, poz. 1608 i Nr 213, poz. 2081, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Nr 99, poz. 1001, Nr 120, poz. 1252 i Nr 240, poz. 2407, z 2005 r. Nr 10, poz. 71, Nr 68, poz. 610, Nr 86, poz. 732 i Nr 167, poz. 1398, z 2006 r. Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 133, poz. 935, Nr 217, poz. 1587 i Nr 221, poz. 1615 oraz z 2007 r. Nr 64, poz. 426, Nr 89, poz. 589, Nr 176, poz. 1239, Nr 181, poz. 1288 i Nr 225, poz. 1672, z 2008 r. Nr 93, poz. 586.

- f) rodzaj urazu stwierdzonego przez lekarza,
  - g) dane personalne poszkodowanego (imię, nazwisko, datę i miejsce urodzenia, stan cywilny i rodzinny oraz miejsce ostatniego zamieszkania),
  - h) nazwę i adres pracodawcy, miejsce zatrudnienia, stanowisko oraz staż pracy,
  - i) miejsce pobytu poszkodowanego po wypadku,
  - j) imię i nazwisko osoby przekazującej informację oraz godzinę powiadomienia;
- 2) związanych z ruchem zakładu górniczego niebezpiecznych zdarzeniach, stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego:
- a) nazwę zakładu górniczego, datę, godzinę i miejsce zagrożenia,
  - b) krótki opis okoliczności, przyczyn i skutków zagrożenia,
  - c) informację o liczbie osób zagrożonych lub wypadkowych skutkach zagrożenia,
  - d) informację o działaniach podjętych w celu likwidacji zagrożenia,
  - e) imię, nazwisko, stanowisko osoby kierującej akcją usuwania zagrożenia,
  - f) imię i nazwisko osoby przekazującej informację oraz godzinę zawiadomienia.

3. Zawiadomienie przez kierownika ruchu zakładu górniczego właściwego organu nadzoru górniczego o każdym wypadku zaistniałym w zakładzie górniczym, innym niż określony w ust. 1 należy dokonywać w formie pisemnej.

4. W zawiadomieniu, o którym mowa w ust. 3 o każdym wypadku zaistniałym w zakładzie górniczym, innym niż określony w ust. 1 należy podać:

- 1) nazwę zakładu górniczego i datę;
- 2) nazwę i adres pracodawcy poszkodowanego;
- 3) ilość wypadków;
- 4) miejsce zaistnienia wypadku;
- 5) wiek poszkodowanego;
- 6) staż pracy poszkodowanego w górnictwie;
- 7) przyczyny wypadku z uwzględnieniem grup przyczynowych.

§ 37. 1. Zakład górniczy wyposaża się w:

- 1) łączność zewnętrzną;
- 2) urządzenia i sieci telekomunikacyjne zapewniające bezpieczeństwo pracy.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala miejsca i obiekty, które wyposaża się w urządzenia telekomunikacyjne.

§ 38. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz wyznaczeni pracownicy powinni być przeszkoleni w udzielaniu pierwszej pomocy oraz w stosowaniu sprzętu reanimacyjnego.

2. W każdym zakładzie górniczym oraz jego oddziale (jednostce terenowej):

- 1) na każdej zmianie roboczej powinien być zatrudniony, co najmniej jeden pracownik przeszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy, w tym w zakresie stosowania sprzętu reanimacyjnego;
- 2) utrzymuje się odpowiednio wyposażony punkt pierwszej pomocy czynny podczas każdej zmiany roboczej;
- 3) powinny znajdować się nosze oraz apteczka wyposażona w niezbędne środki medyczne.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala liczbę i lokalizację punktów pierwszej pomocy oraz miejsca rozmieszczenia instrukcji udzielania pierwszej pomocy, apteczek i noszy.

4. Punkt pierwszej pomocy urządza się w miejscu łatwo dostępnym i oznacza tablicą informacyjną.

## Rozdział 2

### **Roboty wiertnicze**

§ 39. 1. Przy wykonywaniu robót wiertniczych prowadzi się dokumentację tych robót.

2. W skład dokumentacji robót wiertniczych wchodzi:

- 1) dokumentacja wiercenia;
- 2) dokumentacja eksploatacyjna urządzeń energomechanicznych i sprzętu wiertniczego;
- 3) projekty robót specjalnych określone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 40. 1. Dokumentację wiercenia stanowią w szczególności:

- 1) protokół przekazania urządzenia wiertniczego do ruchu;
- 2) raporty wiertnicze;
- 3) aktualny profil geologiczny otworu;
- 4) diagramy przyrządów kontrolno-pomiarowych;
- 5) dziennik wiertniczy;
- 6) projekty i protokoły przeprowadzonych rurowań i cementowań rur;
- 7) protokoły przeprowadzonych badań skuteczności uszczelniania rur izolujących poszczególne poziomy płynu złożowego;
- 8) projekty i protokoły pomiarów i badań wykonanych prac specjalistycznych;
- 9) protokoły przeprowadzonej likwidacji otworu;
- 10) książka kontroli obiektu.

2. Przy wierceniach wykonywanych dla badań sejsmicznych dokumentację wiercenia, o której mowa w ust. 1, sporządza się odpowiednio do zakresu wykonywanych robót.

§ 41. 1. Dokumentacja eksploatacyjna urządzeń energomechanicznych i sprzętu wiertniczego zawiera w szczególności:

- 1) dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn, urządzeń i sprzętu wiertniczego;
- 2) książki kontroli oraz eksploatacji urządzeń i sprzętu;
- 3) dokumentację dotyczącą wymaganych atestów urządzeń i sprzętu.

2. Książki kontroli, o których mowa w ust. 1 pkt 2, zawierają w szczególności: nazwy kontrolowanych urządzeń lub sprzętu, harmonogram przeprowadzania kontroli oraz sposób ich wykonania, wraz z wynikami kontroli.

3. Dokumentację dotyczącą atestów urządzeń i sprzętu, o której mowa w ust. 1 pkt 3, mogą stanowić również zaświadczenia weryfikacyjne.

4. Zaświadczenia weryfikacyjne, o których mowa w ust. 3, zawierają w szczególności:

- 1) nazwę urządzenia lub sprzętu;
- 2) nazwę zakładu wystawiającego zaświadczenie weryfikacyjne;
- 3) nazwę wytwórcy;
- 4) charakterystykę roboczą zweryfikowanego urządzenia lub sprzętu;
- 5) wykaz przeprowadzonych prób i badań oraz ich wyniki;
- 6) okres ważności zaświadczenia;
- 7) nazwiska i imiona, stanowiska oraz podpisy osób weryfikujących zaświadczenia.

§ 42. 1 Przy lokalizacji otworów wiertniczych, w których spodziewane jest występowanie gazów wybuchowych bądź toksycznych lub istnienie zagrożenia samowypływu płynu złożowego, unika się konfiguracji terenu mogącej sprzyjać naturalnemu gromadzeniu się gazów lub cieczy wokół obiektu.

2 Przy zagrożeniu siarkowodorowym zapewnia się dojazd do wiertni z dwóch różnych kierunków.

§ 43. 1. Przy lokalizacji otworu, urządzeń i zabudowy wiertni uwzględnia się infrastrukturę terenu, w tym napowietrzne linie energetyczne, a także podziemne uzbrojenie, w szczególności kable energetyczne i telefoniczne, rurociągi, kolektory sanitarne, na podstawie planów uzbrojenia i map powierzchni terenu, oraz uwzględnia się przeważający kierunek wiatru.

2. W przypadku, gdy istnieje uzasadnione przypuszczenie, że teren zajęty pod wiertnię jest uzbrojony, a lokalizacja tego uzbrojenia nie jest znana, przed rozpoczęciem robót uzbrojenie lokalizuje się za pomocą odpowiedniej aparatury lub wykonanego w tym celu wykopu; z wykonanego badania sporządza się protokół.

§ 44. 1. Otwór wiertniczy lokalizuje się co najmniej w odległości:

- 1) 50 m od obiektów z ogniem otwartym przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego, a także w rejonach o przewidywanym występowaniu w górotworze nagromadzeń gazów palnych;
- 2) wynoszącej 1,5 wysokości wieży wiertniczej lub masztu od linii kolejowych, kanałów i zbiorników wodnych, rzek, dróg publicznych, zabudowań, z tym że odległość od napowietrznych linii wysokiego napięcia powinna wynosić 1,5 wysokości wieży lub masztu, lecz nie mniej niż 30 m.

2. Przy wierceniach wykonywanych dla badań sejsmicznych odległości od poszczególnych obiektów ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W przypadku występowania zagrożenia siarkowodorowego odległości otworów wiertniczych od obiektów mieszkalnych określa § 84.

4. Odległości, o których mowa w ust. 1, mogą być zmniejszone przez kierownika ruchu zakładu górniczego w przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi; o zmniejszeniu odległości zawiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 45. W razie zlokalizowania otworu wiertniczego na obszarze leśnym lub w odległości mniejszej niż 100 m od granicy lasu, jeżeli przewiduje się występowanie ropy naftowej lub gazu ziemnego, sposób ochrony przeciwpożarowej obszaru leśnego uzgadnia się z właścicielem, zarządzającym lub jego użytkownikiem.

§ 46. Wszelkie prace przy załadunku i rozładunku urządzeń i sprzętu wiertniczego oraz materiałów niebezpiecznych prowadzi się pod nadzorem osoby dozoru.

§ 47. 1. Prace związane z montażem, przemieszczaniem i demontażem wiertnic, wież wiertniczych lub masztów wiertniczych i innych urządzeń wykonuje się zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.

2. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót, o których mowa w ust. 1, przy silnym wietrze, podczas burzy, śnieżycy, ulewy lub gołoledzi.

§ 48. Przed rozpoczęciem stawiania wież wiertniczych, masztów, czwórnogów i trójnogów osoby dozoru ruchu nadzorujące te roboty kontrolują stan techniczny lin, wielokrążków, prawidłowość ich zamocowania i olinowania oraz sprawność zespołu napędowego i układu hamulcowego. Podczas podnoszenia podbudowy lub masztu z użyciem siłowników hydraulicznych kontroluje się stan techniczny siłowników, instalacji zasilającej i sterowniczej, zgodnie z instrukcją producenta.

§ 49. Zrzucanie bez ostrzeżenia jakichkolwiek przedmiotów na ziemię przez pracowników pracujących na wysokościach jest niedopuszczalne.

§ 50. 1. Oddanie do ruchu obiektów, maszyn, urządzeń i instalacji znajdujących się na wiertni, następuje na podstawie pisemnego zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego lub osoby kierownictwa ruchu, posiadającej odpowiednie kwalifikacje, której kierownik ruchu zakładu górniczego udzielił zezwolenia na oddanie do ruchu obiektów, maszyn, urządzeń i instalacji, po ich komisyjnym odbiorze technicznym.

2. Komisja odbioru technicznego sporządza protokół stwierdzający kompletność oraz prawidłowość montażu obiektów, maszyn, urządzeń i instalacji.

3. Zasady dokonywania odbioru technicznego oraz skład komisji ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 51. 1. Wiercenie otworów poszukiwawczych i rozpoznawczych prowadzi się zgodnie z projektem robót geologicznych, a otworów eksploatacyjnych zgodnie z projektem geologiczno-technicznym.

2. Wymagania dotyczące projektu robót geologicznych określają przepisy wydane na podstawie art. 78 ust. 5 ustawy z dnia ..... 2008 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. ... U. ... Nr ..., poz. ...).

3. Sporządzony projekt geologiczno-techniczny zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Projekt geologiczno-techniczny wykonywanych wierceń powinien określać:

- 1) lokalizację projektowanych prac;
- 2) budowę i warunki geologiczne (hydrogeologiczne, gazowe, inżyniersko — złożowe) wraz z przypuszczalnym profilem geologicznym projektowanych wyrobisk;
- 3) projektowaną konstrukcję otworów i technologię ich wiercenia;
- 4) projektowane roboty strzałowe i zabiegi intensyfikacji przepływu;
- 5) zakres i sposób zamykania horyzontów produkcyjnych i wodonośnych;
- 6) zakres oraz metody projektowanych badań geofizycznych;
- 7) zakres badań geologicznych w otworze, w tym obserwacji i opróbowania złoża, próbnych pompowań oraz badań i pomiarów specjalnych.

§ 52. Prace związane z rozpoznaniem geologicznym, w szczególności dowiercanie, opróbowanie, rdzeniowanie, cementowanie rur oraz prace geofizyczne, badania hydrogeologiczne, wykonuje się pod bezpośrednim nadzorem osób dozoru ruchu oraz służby geologicznej.

§ 53. 1. Podczas wiercenia otworu, w zależności od potrzeb, wykonuje się bieżące pomiary parametrów płuczki; zakres i częstotliwość pomiarów określa kierownik ruchu zakładu górniczego albo upoważniona przez niego osoba dozoru ruchu.

2. System obiegu płuczkowego uwzględnia w szczególności możliwość przygotowania odpowiedniego rodzaju płuczki, jej obróbkę, oczyszczanie i odgazowanie, stosownie do wymagań prowadzonego wiercenia.

3. Przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego obieg płuczkowy wyposaża się w przyrządy kontrolno-pomiarowe, sygnalizujące przyływ płynu złożowego lub zanik płuczki wiertniczej, oraz w sygnalizację świetlną i akustyczną, zainstalowaną na stanowisku wiertacza. Instalacja tłoczna pomp płuczkowych umożliwia podłączenie się do węzła zatłaczania otworu.

§ 54. 1. Ciśnienie hydrostatyczne słupa płuczki w otworze wierconym dla udostępnienia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego stanowiące zabezpieczenie przeciwerupcyjne, może przewyższać przewidywane ciśnienie złożowe w granicach od 0,5 do 1,0 MPa na każde 1000 m otworu.

2. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zmienić określone w ust. 1 granice przewyższania ciśnienia złożowego.

§ 55. 1. Prędkość wyciągania i zapuszczania przewodu wiertniczego oraz lepkość plastyczną płuczki dobiera się w taki sposób, aby ograniczyć efekt tłokowania. Szczególna ostrożność powinna być zachowana w przypadku zaniku płuczki i przyływu płynu złożowego do otworu.

2. Wyciągając przewód wiertniczy dopełnia się otwór płuczką o parametrach takich jak podczas wiercenia, w sposób ciągły, kontrolując jego skuteczność.

§ 56. Zaniechanie robót wiertniczych w otworze z odkrytym poziomem gazowym poprzedza się odizolowaniem tego poziomu od pozostałej części otworu.

§ 57. 1. Głębokość zapuszczenia kolejnej kolumny rur podczas wiercenia, w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego, powinna być taka, aby w nieorowanym interwale otworu nie wystąpiły warstwy, w których gradient ciśnienia złożowego jednej z warstw byłby większy od gradientu ciśnienia szczelinowania innej warstwy.

2. Gradient ciśnienia szczelinowania ustala się, wykonując próby ciśnieniowe w otworze, w sposób określony w instrukcji zapobiegania i likwidacji erupcji płynu złożowego, o której mowa w § 75.

§ 58. 1. W otworze wiertniczym niedopuszczalne jest wykonywanie prób ciśnieniowych z użyciem ciśnienia większego od znanego ciśnienia szczelinowania skał odkrytych.

2. Więżba rurowa wylotu otworu powinna umożliwiać pomiar ciśnienia w przestrzeniach międzyrurowych rur okładzinowych.

§ 59. W rejonie prowadzonej eksploatacji złóż siarki otworami wiertniczymi:

- 1) wylot otworu na czas przerwy w wierceniu, rurowaniu, opróbowaniu, eksploatacji lub zabiegów intensyfikacyjnych zabezpiecza się w sposób umożliwiający odcięcie wypływu płynu złożowego;



- 2) po każdorazowym wyciągnięciu świdra, rdzeniówki lub innego narzędzia z otworu, przy wierceniu w nadkładzie w strefie zagrożonej zamyka się wylot kolumny rur okładzinowych;
- 3) w przypadku wypływów wód, awarii bądź erupcji przepisy § 294 —297 stosuje się odpowiednio.

§ 60. 1. Otwór wiertniczy, w którym roboty wiertnicze zostały czasowo lub trwale wstrzymane, skutecznie zabezpiecza się w szczególności przed: ewentualnym wypływem płynu złożowego, możliwością wpadnięcia przedmiotów oraz przed dostępem osób nieupoważnionych.

2. Otwory wielkośrednicowe zabezpiecza się przed możliwością wpadnięcia ludzi, niezależnie od rodzaju wykonywanych robót.

§ 61. 1. Nawiercone w otworze wiertniczym poziomy wód izoluje się przez zarurowanie i uszczelnia w taki sposób, aby nie wystąpiło przemieszczanie się tych wód poza rurami oraz ich zanieczyszczenie.

2. Projekty uszczelniania kolumn rur okładzinowych w strefie występowania wód oraz kolumn eksploatacyjnych powinny być zaakceptowane przez służbę geologiczną.

3. Z przeprowadzonego badania skutecznego uszczelniania poziomów wodonośnych sporządza się protokół.

§ 62. 1. Rurowanie i uszczelnianie rur okładzinowych w otworach wiertniczych wykonuje się na podstawie projektu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Podczas wiercenia w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego projekt, o którym mowa w ust. 1, sporządza się na podstawie wytycznych określonych w instrukcji rurowania i cementowania rur, zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. W innych rodzajach wierceń niż określone w ust. 2, sposób uzbrojenia kolumny rur okładzinowych oraz zasady rurowania i uszczelniania rur w otworze ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 63. 1. Rury okładzinowe przeznaczone do rurowania otworu dla wierceń na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego powinny mieć atest wytwórcy oraz oznakowanie fabryczne, umożliwiające w szczególności ustalenie:

- 1) odmiany wytrzymałościowej stali;
- 2) grubości ścianki;
- 3) typu połączenia.

2. Rury okładzinowe używane i przeznaczone do ponownego rurowania otworów uprzednio poddaje się przeglądowi technicznemu; w przypadku wierceń w złożach ropy naftowej i gazu ziemnego rury takie poddaje się dodatkowo ciśnieniowej próbie wytrzymałości, przy ciśnieniu nie mniejszym od największego przewidywanego ciśnienia głowicowego.

§ 64. Siłowniki do wciskania i wyciągania rur, wraz z ich osprzętem, odpowiednio zabezpiecza się przed wywróceniem i rozrzutem ich elementów.

§ 65. 1. Podczas wiercenia w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego kierownik ruchu zakładu górniczego ustala sposób i rodzaj uzbrojenia kolumny rur, rodzaj i właściwości materiałów uszczelniających, używanych płynów wiertniczych oraz technologię wykonania zabiegu, na podstawie założeń geologicznych do projektu rurowania i uszczelniania kolumn rur.

2. Zaczyn cementowy użyty do cementowania uszczelniającego kolumn rur okładzinowych powinien mieć świadectwo badań laboratoryjnych, odpowiednio do warunków otworowych, określające wartości parametrów zaczynu i kamienia cementowego.

§ 66. Zaczyn cementowy w zarurowanej przestrzeni pierścieniowej podczas wierceń na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego wytłacza się za kolumną:

- 1) wstępną i przewodnikową do wylotu otworu;
- 2) pośrednią — na wysokość pozwalającą skutecznie odizolować orurowane horyzonty wód, ropy naftowej i gazu ziemnego;
- 3) eksploatacyjną — na wysokość zapewniającą uszczelnienie wszystkich poziomów roponośnych i gazonośnych orurowanych daną kolumną rur.

§ 67. 1. Poziom roponośny i gazonośny lub wodonośny, a w szczególności taki, w którym przewidywane jest występowanie siarkowodoru, może być dowiercany przy takiej konstrukcji otworu i uzbrojeniu jego wylotu, które umożliwią opanowanie przewidywanego ciśnienia i korozyjnego działania płynu złożowego.

2. Przed nawierceniem pierwszego poziomu, z którego może nastąpić przyływ płynu złożowego, zapuszcza się i cementuje kolumnę wstępną lub przewodnikową.

3. Zapuszczanie kolumn rur okładzinowych do otworów, w których nawiercony został poziom roponośny lub gazonośny, wykonuje się przy uzbrojeniu wylotu otworu w głowicę przeciwerupcyjną, dostosowaną do średnicy zapuszczanych rur okładzinowych.

§ 68. 1. W zacementowanych kolumnach eksploatacyjnych i pośrednich, pod którymi przewierca się złożę ropy naftowej lub gazu ziemnego, wykonuje się badania wysokości wytłoczenia i skuteczności cementowania rur oraz skał na odcinku zacementowanej przestrzeni pierścieniowej.

2. Badania, o których mowa w ust. 1, wykonuje się także podczas innych rodzajów wierceń, jeżeli wymagają tego warunki techniczne.

3. W przypadku niejednoznacznego wyniku badań, o których mowa w ust. 1, zakres dalszych prac ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w oparciu o pisemną opinię powołanego zespołu doradczego.

§ 69. Przy rurowaniu i uszczelnianiu kolumn rur okładzinowych w pokładach soli stosuje się zaczyn cementowy sporządzony na solance nasyconej.

§ 70. 1. Głowicę cementacyjną sprawdza się przed cementowaniem, stosując próbę ciśnieniową przy ciśnieniu nie mniejszym od spodziewanego ciśnienia podczas cementowania.

2. Instalację cementacyjną sprawdza się bezpośrednio przed cementowaniem, stosując próbę ciśnieniową przy ciśnieniu nie mniejszym od spodziewanego ciśnienia podczas cementowania.

§ 71. W przypadku nieskutecznego uszczelnienia rur wykonuje się dodatkowo roboty uszczelniające, na podstawie projektu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 72. Szczelność cementacji zarurowej przestrzeni pierścieniowej eksploatacyjnej kolumny rur w otworze dla podziemnego magazynu gazu sprawdza się przy ciśnieniu większym od przewidywanego największego ciśnienia roboczego w tym magazynie.

§ 73. Z przeprowadzonych czynności rurowania, uszczelniania oraz prób szczelności sporządza się protokół.

§ 74. Występujące podczas wiercenia oraz wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe określają odrębne przepisy.

§ 75. Przewiercanie interwałów z przewidywanym zagrożeniem erupcyjnym i siarkowodorowym oraz profilaktykę w tym zakresie prowadzi się zgodnie z instrukcją zapobiegania i likwidacji erupcji płynu złożowego, zaopiniowaną przez właściwą jednostkę ratownictwa górniczego i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 76. Do obliczeń wytrzymałości kolumn rur okładzinowych stosuje się te kryteria, które zapewniają bezpieczeństwo podczas wykonywania robót, w tym podczas opanowywania erupcji płynu złożowego i oddziaływania na rury siarkowodoru oraz dwutlenku węgla.

§ 77. 1. Dla każdej kolumny rur, na której zainstalowana jest głowica przeciwerupcyjna, ustala się wielkość wewnętrznego dopuszczalnego ciśnienia.

2. Kolumny rur wychodzące do wylotu otworu ujmuje się w więźbie rurowej i sprawdza szczelność tego ujęcia.

3. Wylot otworu oraz przestrzeń wewnętrzną przewodu wiertniczego podczas wiercenia, a także wykonywania innych prac, w trakcie których może nastąpić wypływ płynu złożowego, wyposaża się w zestaw urządzeń zamykających (przeciwerupcyjnych).

§ 78. 1. Ciśnienie robocze poszczególnych składników przeciwerupcyjnego uzbrojenia wylotu otworu powinno być większe od spodziewanego ciśnienia głowicowego.

2. Wielkość ciśnienia głowicowego ustala się według wzoru:

$$P_{\max} = A \cdot H \cdot q \text{ [MPa]}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$P_{\max}$  — największe spodziewane ciśnienie głowicowe (w MPa),

H — głębokość zalegania złoża (poziomu zbiornikowego) (w m),

q — gradient ciśnienia złożowego rozpatrywanego poziomo (w MPa/m),

A — współczynnik korekcyjny określony w poniższej tabeli:

Głębokość zalegania H [m]	Współczynnik korekcyjny A
do 2500	1,0
powyżej 2500 do 3000	0,85 — 0,75
powyżej 3000	0,75 — 0,5

3. Przepis ust. 1 nie dotyczy układu sterowniczego.

4. Szczegółowy dobór współczynnika korekcyjnego "A", o którym mowa w ust. 2, w granicach ustalonych zakresów określa instrukcja, o której mowa w § 75.

§ 79. 1. Wylot otworu wiertniczego wyposaża się w zestaw głowic przeciwerupcyjnych z czterema zamknięciami, z których jedno jest zamknięciem uniwersalnym, przy prowadzeniu prac wiertniczych w warunkach zaliczonych do:

1) klasy A zagrożenia erupcyjnego;

2) I i II kategorii zagrożenia siarkowodorowego;

3) klasy A łącznie z kategorią I i II, o których mowa w pkt 1 i 2.

2. W przypadkach niewymienionych w ust. 1 wylot otworu wyposaża się w zestaw głowic z trzema zamknięciami, z których jedno jest zamknięciem uniwersalnym.

3. Zestaw głowic przeciwerupcyjnych zabezpiecza uszczelnienie wylotu otworu, odpowiednio do stosowanych rur płuczkowych.

4. W klasie A zagrożenia erupcyjnego bez zagrożenia siarkowodorowego dopuszcza się wyposażenie wylotu otworu w zestaw głowic przeciwerupcyjnych z trzema zamknięciami.

5. W przypadku prowadzenia prac wiertniczych w warunkach zaliczonych do klasy B zagrożenia erupcyjnego bez występowania siarkowodoru dopuszcza się wyposażenie wylotu otworu w zestaw głowic przeciwerupcyjnych z dwoma zamknięciami.

6. O wyposażeniu wylotu otworu wiertniczego, o którym mowa w ust. 4 i 5, decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego.

7. Dopuszcza się zastosowanie głowicy uniwersalnej o ciśnieniu roboczym o jeden stopień niższym od ciśnienia roboczego głowic suwakowych.

§ 80. 1. Montaż oraz sprawdzanie stacji i instalacji sterowania urządzeniami przeciwerupcyjnymi zabezpieczenia otworu wykonuje się zgodnie z instrukcją producenta.

2. Powinna być zapewniona możliwość zamykania i otwierania głowic przeciwerupcyjnych oraz innych urządzeń służących do zamknięcia i otwarcia wylotu otworu wiertniczego ze stanowiska sterowania znajdującego się w bezpiecznej odległości od otworu wiertniczego oraz ze stanowiska wiertacza.

§ 81. Badania szczelności i sprawności całego przeciwerupcyjnego zabezpieczenia otworu wykonuje się zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 75, pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 82. Dla każdego otworu podczas wiercenia i opróbowania zapewnia się ilość płuczki, materiałów i urządzeń do sporządzania oraz obróbki płuczki, określoną w instrukcji, o której mowa w § 75.

§ 83. Dla każdego otworu wiertniczego:

- 1) w którym przewiduje się udostępnienie poziomu zawierającego płyn złożowy z siarkowodorem, określa się kategorię zagrożenia siarkowodorowego i promień strefy przewidywanego skażenia siarkowodorem w wyniku otwartej erupcji płynu złożowego;
- 2) zawierającego płyn złożowy z siarkowodorem ustala się minimalne odległości obiektów, zgodnie z § 84, oraz określa się czas trwania zagrożenia, obejmujący czas przewiercania w otworze poziomu występowania siarkowodoru, lub terminy rozpoczęcia i zakończenia określonych prac wiertniczych;
- 3) Podczas ustalania kategorii zagrożenia siarkowodorowego przy wierceniach kierunkowych uwzględnia się stopień udostępnienia złoża.

§ 84. W rejonach o znanej wydajności i koncentracji siarkowodoru promień strefy skażenia oraz odległości otworu od obiektów określa się na podstawie poniższych kryteriów:

Kategoria zagrożenia	Promień strefy przewidywanego skażenia H <sub>2</sub> S [m]	Minimalna odległość w metrach otworu od:		
		pojedynczego domu mieszkalnego	budynków zamieszkałych przez:	
			nie więcej niż 30 osób (łącznie)	więcej niż 30 osób
1	2	3	4	5
I	powyżej 3500	100	500	1500
II	od 3500 do 1000	100	500	500
III	poniżej 1000 do 500	100	100	100
IV	poniżej 500 do 150	100	100	100

§ 85. 1. Przy zaliczaniu do klasy zagrożenia erupcyjnego i kategorii zagrożenia siarkowodorowego uwzględnia się:

- 1) przewidywany przekrój stratygraficzno-litologiczny;
- 2) głębokość zalegania poziomów perspektywicznych;
- 3) gradienty ciśnień złożowych i szczelinowania skał;
- 4) interwał przewidywanego lub rozpoznanego występowania siarkowodoru, z określeniem jego spodziewanej zawartości w płynie złożowym;
- 5) przewidywane wydajności płynu złożowego z poszczególnych poziomów;
- 6) strefy ewentualnych zaników płuczki.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego organizuje kontrolę procesu wiercenia w celu ustalenia możliwości wystąpienia niezgodności rzeczywistego przekroju geologicznego z przewidywanym oraz dostosowania prowadzonych robót do zmian w tym przekroju.

§ 86. 1. Roboty wiertnicze i inne prace prowadzone w otworze z zawartością siarkowodoru w płynie złożowym, poniżej górnej granicy interwału występowania zagrożenia siarkowodorowego, do czasu odwołania tego zagrożenia wykonuje się na podstawie programu dowiercania zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego i przesłanego do wiadomości właściwego organu nadzoru górniczego.

2. Założenia do opracowania programu dowiercania określa instrukcja, o której mowa w § 75.

3. Dowiercanie poziomów zbiornikowych zaliczonych od I do III kategorii zagrożenia siarkowodorowego, niezależnie od klasy zagrożenia erupcyjnego prowadzone jest na podstawie programu uzgadnianego z jednostką ratownictwa górniczego.

4. O przewidywanym terminie dowiercania, o którym mowa w ust. 1, powiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 87. W przypadku wypływu palnego płynu złożowego z otworu wiertniczego w szczególności wyłącza się spod napięcia sieć elektryczną, zatrzymuje silnik spalinowy oraz wygasza otwarty ogień w promieniu co najmniej 200 m, a także wstrzymuje ruch drogowy i kolejowy w tym samym promieniu.

§ 88. 1. W przypadku prowadzenia prac wiertniczych w złożach surowców stałych, w których przewidywane jest występowanie nagromadzeń gazu ziemnego lub występowanie samowypływów wody albo innego płynu, sposób zabezpieczenia wylotu otworu wiertniczego oraz sposób wykonywania wierceń określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Przepis ust. 1 stosuje się do wierceń prowadzonych z powierzchni dla pozyskiwania metanu ze złóż węgla kamiennego.

§ 89. 1. Podczas prowadzenia wierceń, przy których istnieje możliwość występowania nagromadzeń gazu ziemnego, wylot otworu powinien umożliwić zainstalowanie odpowiednich zabezpieczeń.

2. Wszystkie elementy zabezpieczenia wylotu otworu wiertniczego powinny posiadać wytrzymałość na ciśnienie wyższe od przewidywanego ciśnienia głowicowego.

3. Przeciwerupcyjne zabezpieczenie wylotu otworu wiertniczego umożliwia w szczególności:

- 1) zamknięcie wylotu otworu przy zapuszczonym przewodzie;
- 2) zamknięcie wylotu otworu przy wyciągniętym przewodzie;
- 3) kontrolowane odprowadzenie płynu złożowego i zatłaczanie otworu;
- 4) zatłaczanie otworu i obieg płuczki przy zamkniętym urządzeniu przeciwerupcyjnym;
- 5) pomiar ciśnienia na stojaku i w przestrzeni pierścieniowej.

4. W warunkach zagrożenia erupcyjnego zapewnia się możliwość zamknięcia wewnętrznej przestrzeni przewodu wiertniczego znajdującego się w otworze, z zachowaniem możliwości zatłoczenia otworu przez ten przewód.

5. Rury okładzinowe, na których projektowane jest zainstalowanie urządzeń przeciwerupcyjnych, cementuje się do wierzchu.

§ 90. 1. W przypadku spodziewanych samowypływów wód złożowych wylot otworu zabezpiecza się w sposób umożliwiający jego opanowanie oraz odprowadzenie wypływającej wody.

2. W szczególnych przypadkach, w zależności od stopnia zagrożenia bądź występowania nagromadzeń gazu ziemnego, stosuje się odpowiednio przepisy § 74—87 dotyczące zapobiegania i opanowywania erupcji wstępnej oraz zagrożenia siarkowodorowego występującego podczas wierceń na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego.

§ 91. 1. Badania i pomiary oraz zabiegi specjalne, wykonywane w otworach wiertniczych, prowadzi się na podstawie projektu technicznego badań, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Wyniki badań i pomiarów oraz zabiegów specjalnych wykonanych w otworze wiertniczym zamieszcza się w dokumentacji wynikowej otworu.

§ 92. Aparatura i przyrządy wprowadzane do otworu uprzednio kontroluje się pod względem ich sprawności oraz mierzy.

§ 93. Podczas wykonywania opróbowań w otworach wiertniczych, w których spodziewane jest występowanie ropy naftowej i gazu ziemnego lub gazów toksycznych, na wiertni powinny znajdować się sprawne przyrządy do ich wykrywania.

§ 94. Pracownicy wiertni powinni być przeszkoleni w zakresie szkodliwego oddziaływania gazów toksycznych i duszących, metod ich wykrywania, zabezpieczenia przed ich szkodliwym działaniem oraz udzielania pierwszej pomocy.

§ 95. 1. Podczas opróbowania skał zbiornikowych na przyptyw płynu złożowego po zakończeniu wiercenia zabezpieczenie przeciwerupcyjne otworu stanowi słup płynu o gęstości przewyższającej gradient ciśnienia złożowego oraz zestaw głowic przeciwerupcyjnych jak podczas wiercenia; w przypadkach nie obniżających bezpieczeństwa dopuszcza się stosowanie do robót:

- 1) prowadzonych w I i II kategorii zagrożenia siarkowodorowego — zestawu głowic przeciwerupcyjnych z trzema zamknięciami, z których jedno jest uniwersalne;

2) w pozostałych rodzajach zagrożeń — zestawu głowic przeciwerupcyjnych z dwoma zamknięciami.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa zabezpieczenie przeciwerupcyjne otworu podczas opróbowania skał zbiornikowych na przypyływ płynu złożowego, stosując technologię pozwalającą na zastosowanie niezrównoważonego ciśnienia dennego hydrostatycznego słupa płuczki w stosunku do ciśnienia złożowego.

§ 96. Opróbowanie poziomów zbiornikowych zawierających płyn złożowy z siarkowodorem prowadzi się po wyposażeniu wiertni w urządzenia do degazacji płynu złożowego i spalania gazu.

§ 97. 1. Elementy wyposażenia wylotu otworu wiertniczego podczas wiercenia oraz opróbowań, które powinny być odporne na działanie siarkowodoru, określa instrukcja, o której mowa w § 75.

2. W przypadku opróbowania rurowym próbnikiem złoża wyposażenie wylotu otworu wiertniczego określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 98. W procesie wywoływania przypyłwu płynu złożowego zawierającego związki siarki stosuje się środki uniemożliwiające powstanie samozapłonu płynu w otworze.

§ 99. Podczas badań związanych z obniżeniem słupa płuczki lub gęstości płuczki w otworze na wiertni powinien znajdować się zapas płuczki o odpowiednich właściwościach, w ilości umożliwiającej w razie potrzeby ponowne zatłoczenie otworu.

§ 100. Prace z użyciem substancji promieniotwórczych w otworach wiertniczych lub eksploatacyjnych:

- 1) prowadzi się w sposób określony w art. 45 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. — Prawo atomowe (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 276, z 2008 r. Nr 93, poz. 583);
- 2) rejestruje się w dzienniku wiertniczym lub książce odwiertu.

§ 101. 1. Po zakończeniu wiercenia otwór likwiduje się, jeżeli w okresie czterech lat od zakończenia wiercenia nie jest przeznaczony do dalszego wykorzystania. Z przeprowadzonej likwidacji odwiertu lub otworu wiertniczego sporządza się protokół.

2. Odwierty wyłączone z eksploatacji i przeznaczone do likwidacji powinny mieć zamknięte wyloty oraz odłączone urządzenia i instalacje.

3. Przy wierceniach wykonywanych dla badań sejsmicznych sporządza się protokół całości likwidacji po zakończeniu likwidacji wyrobisk postrzałowych na danym profilu sejsmicznym.

§ 102. 1. Likwidację otworu lub odwiertu wykonuje się w sposób zapewniający szczelną izolację poziomów wodnych, ropnych i gazowych, zgodnie z technicznym projektem likwidacji zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Projekt likwidacji otworu lub odwiertu określa sposób zabezpieczenia jego wylotu.

3. Do czasu przekazania dotychczasowym użytkownikom terenu, po likwidacji działalności górniczej, skuteczność likwidacji odwiertów okresowo kontroluje się w zakresie i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 103. W przypadku likwidacji otworów lub odwiertów z odkrytymi warstwami solnymi zaczyn cementowy sporządza się na bazie solanki o pełnym nasyceniu.

§ 104. Do likwidacji otworów lub odwiertów w interwałach orurowanych z zacementowaną przestrzenią zarurową dopuszcza się stosowanie korków (pakerów) z materiałów trwałych oraz wypełnienie rur płuczką.

§ 105. W przypadku stwierdzenia nieskutecznej likwidacji otworu lub odwiertu przystępuje się do jego ponownej likwidacji.

§ 106. 1. Materiały użyte do likwidacji otworu lub odwiertu oraz sposób ich likwidacji dostosowuje się do istniejących warunków geologicznych, złożowych i technicznych.

2. Sprzęt i narzędzia pozostawione w otworze lub odwiercie wyszczególnia się w protokole likwidacji.

§ 107. 1. Potrzebę i sposób trwałego oznakowania zlikwidowanego otworu lub odwiertu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w projekcie, o którym mowa w § 102 ust. 1.

2. Wokół zlikwidowanego otworu lub odwiertu wyznacza się strefę ochronną stosownie do ustaleń projektu, o którym mowa w § 102 ust. 1.

3. Strefę, o której mowa w ust. 2, oznacza się na mapach górniczych.

4. W uzasadnionych przypadkach, jeżeli zlikwidowany otwór lub odwiert nie wymaga oznakowania i równocześnie nie występuje możliwość przedostawania się płynu złożowego na powierzchnię, dopuszcza się:

1) niewyznaczanie strefy ochronnej;

2) ucinanie pozostawionych w otworze rur okładzinowych na głębokości nie mniejszej niż 1,5 m od powierzchni terenu.

5. Kierownik ruchu zakładu górniczego powiadamia właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta o lokalizacji zlikwidowanego otworu lub odwiertu, sposobie jego likwidacji oraz o jego zabezpieczeniach i potencjalnych zagrożeniach, a także o granicach strefy, o której mowa w ust. 2, w przypadku jej wyznaczenia.

6. Przepisów ust. 1—5 nie stosuje się przy wierceniach wykonywanych dla badań sejsmicznych.

## Rozdział 3

### **Maszyny i urządzenia zakładu górniczego**

§ 108. 1. Maszyny i urządzenia eksploatuje się, konserwuje i naprawia w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej.

2. Montaż i demontaż maszyn i urządzeń przeprowadza się w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej.

3. Dokumentacja techniczno-ruchowa jest przechowywana w oddziale (jednostce terenowej, obiekcie).

§ 109. 1. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia do obsługi danej maszyny.

2. Niedopuszczalne jest samowolne wykonywanie czynności przy maszynach, urządzeniach i instalacjach przez osoby nieupoważnione.



§ 110. 1. Przed rozpoczęciem rurowania otworu oraz robót ratunkowych (instrumentacyjnych) sprawdza się stan urządzenia wiertniczego i sprzętu używanego przy tych robotach. Wyniki przeprowadzonego sprawdzenia odnotowuje się w książce kontroli.

2. Prowadzenie robót, o których mowa w ust. 1, bez sprawnych urządzeń kontrolno-pomiarowych jest niedopuszczalne.

§ 111. 1. Maszyny i urządzenia wyposaża się w niezbędne i sprawne zabezpieczenia oraz przyrządy pomiarowe gwarantujące bezpieczne ich użytkowanie, w tym w sprzęt gaśniczy lub instalacje gaśnicze.

2. Regulacja lub zmiana nastawienia mechanizmów zabezpieczających maszyny i urządzeń może być wykonana wyłącznie przez pracowników upoważnionych, a czynność tę odnotowuje się w książce eksploatacji maszyn i urządzeń.

3. Sprawność urządzeń zabezpieczających ruch, w szczególności zaworów bezpieczeństwa, wskaźników obciążeń układów linowych, wyłączników krańcowych, hamulców i zapadek w układach dźwigowych, kontroluje się z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego; wyniki kontroli wpisuje się do książki kontroli urządzeń.

4. Instalacje ciśnieniowe, bezpośrednio przed wykonaniem robót specjalnych, sprawdza się ciśnieniem większym od największego ciśnienia przewidywanego, lecz nie większym od ciśnienia roboczego, oraz zabezpiecza przed nadmierną wibracją i przemieszczeniem się w czasie pracy.

5. Na wskazujących przyrządach pomiarowych oznacza się zakres dopuszczalnych wartości mierzonych parametrów.

§ 112. 1. W przypadku automatycznego lub zdalnego sterowania procesem produkcyjnym stosuje się odpowiednią sygnalizację ostrzegawczą oraz zabezpieczenia i blokady.

2. Stanowiska pracy, na których powinny się znajdować wyłączniki awaryjne umożliwiające wstrzymanie ruchu w przypadku stwierdzenia stanu zagrożenia, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 113. 1. Niedopuszczalne jest naprawianie maszyn i innych urządzeń podczas ich ruchu, a także bezpośrednie smarowanie i czyszczenie części ruchomych. Prace takie mogą być wykonywane tylko po zatrzymaniu maszyny lub urządzenia oraz zabezpieczeniu stanu wyłączenia dopływu energii.

2. Smary oraz czyściwo znajdujące się w pomieszczeniach, w których pracują maszyny i urządzenia elektroenergetyczne, przechowuje się w bezpiecznych miejscach i pojemnikach wykonanych z materiału niepalnego.

3. Materiały eksploatacyjne i części zamienne magazynuje się na maszynach i urządzeniach tylko w miejscach do tego przeznaczonych.

§ 114. Maszyny, urządzenia i instalacje, nieprzystosowane do pracy w warunkach niskich temperatur, zabezpiecza się przed ich wpływem.

§ 115. 1. Urządzenia wiertnicze przeznaczone do mechanicznych wierceń obrotowych oraz wieże eksploatacyjne o udźwigu ponad 60 kN (największe obciążenie ciągłe) wyposaża się w ciężarowskaz lub inny wskaźnik obciążenia na haku, usytuowany w polu widzenia wiertacza lub operatora wyciągu linowego.

2. Na wieżach eksploatacyjnych wymagania, o których mowa w ust. 1, dotyczą wykonywania prac z użyciem wyciągu linowego.

§ 116. Wiertnice, których wysokość wieży lub masztu przekracza 18 m, wyposaża się w urządzenia ograniczające maksymalną wysokość podniesienia wielokrążka ruchomego. W przypadku braku takiego urządzenia w wyposażeniu fabrycznym wiertnicy instaluje się przyrządy ostrzegawcze sygnalizujące krańcowe położenie wielokrążka ruchomego dla określonego typu wiertnicy.

§ 117. Maszty i wieże wiertnicze oraz eksploatacyjne powinny mieć określone najwyższe obciążenie robocze, mierzone na haku wielokrążka ruchomego.

§ 118. 1. Podczas wiercenia w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobycia ropy naftowej oraz gazu ziemnego, a także podczas innych wierceń w przypadku występowania zagrożeń, górny pomost masztu wiertniczego (wieży) wyposaża się w urządzenie umożliwiające pracownikowi szybką ewakuację.

2. Urządzenie, o którym mowa w ust. 1, sprawdza się przed rozpoczęciem wiercenia, w okresie zaś dowiercania i opróbowania kontroluje nie rzadziej niż raz w miesiącu. Sposób sprawdzania i kontrolowania urządzeń ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Pomosty wieży i masztu na stanowisku pracy pomocnika wieżowego osłania się od wiatru. Dopuszcza się niestosowanie osłaniania w warunkach letnich i przy krótkotrwałych robotach.

4. Stałe stalowe pomosty manipulacyjne lub montażowe wykonuje się z elementów konstrukcyjnych zabezpieczających przed poślizgiem lub stosuje się inne rozwiązania w tym zakresie oraz wyposaża w poręcze i krawężniki, chyba że rozwiązania fabryczne przewidują inne sposoby zabezpieczenia.

§ 119. Obudowana wieża wiertnicza (maszt) powinna posiadać co najmniej dwa wyjścia z drzwiami łatwo otwieranymi na zewnątrz lub gdy jest to niemożliwe — z drzwiami rozsuwanymi; jedno z wyjść powinno znajdować się przy stanowisku wiertacza.

§ 120. Dźwignia hamulca mechanicznego wyciągu wiertniczego, przy pełnym zahamowaniu, powinna znajdować się w odległości 0,8—0,9 m od górnej płaszczyzny poziomu roboczego urządzenia (podłogi), jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych odległości.

§ 121. Wyciąg wiertniczy wiertnic o udźwigu większym od 800 kN na haku wyposaża się w hamulec wspomagający.

§ 122. 1. Podczas pracy bębniem pomocniczym, przy ręcznym nawijaniu, niedopuszczalne jest stosowanie lin stalowych.

2. Bębenek pomocniczy wyciągu wiertniczego może być użyty do podnoszenia, opuszczania i przemieszczania w wieży narzędzi i sprzętu wiertniczego o ciężarze nieprzekraczającym wielkości określonych w dokumentacji danego urządzenia.

3. Dopuszcza się używanie bębniaka tylko w przypadku, gdy wiertacz znajduje się przy pulpicie sterowniczym wiertnicy.

4. Do czynności określonych w ust. 2. dopuszcza się stosowanie innych urządzeń wciągowych.

§ 123. Wszelkie czynności wykonywane z użyciem wyciągu wiertniczego lub innych urządzeń oraz sterowane ze stanowiska wiertacza poza zasięgiem jego pola widzenia mogą odbywać się tylko przy tak zorganizowanej pracy, aby wiertacz otrzymywał sygnał o gotowości do rozpoczęcia, przebiegu i konieczności przerwania tych czynności.

§ 124. 1. Pompę płuczkową wyposaża się w sprawnie działający zawór bezpieczeństwa i manometr.

2. W polu widzenia wiertacza powinien znajdować się manometr zainstalowany na tłocznym rurociągu płuczkowym.

§ 125. Klucze wiertnicze mocuje się w sposób określony w instrukcji zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 126. Kontrolę stanu technicznego klinów do rur płuczkowych, kluczy wiertniczych, wkładów do stołów obrotowych i graniatek, elewatorów oraz haków wiertniczych prowadzi się na początku każdej zmiany i przed każdą czynnością zapuszczania lub wyciągania przewodu wiertniczego.

§ 127. Odcinanie przewodu wiertniczego przy jego rozkręcaniu za pomocą stołu wiertniczego jest niedopuszczalne.

§ 128. Wciągarki powinny posiadać sprawnie działający hamulec, a wciągarki z napędem ręcznym — sprawny mechanizm zapadkowy uniemożliwiający wsteczny ruch bębna.

§ 129. Krążki i wielokrążki manipulacyjne, części wirujące oraz wykonujące ruchy posuwistozwrotne, stwarzające zagrożenie, powinny być osłonięte.

§ 130. 1. Podczas instalowania urządzeń wydobywczych:

- 1) wyważa się indywidualne i grupowe układy pompowe o napędzie mechanicznym;
- 2) ciągła pompowe do napędów grupowych w rejonie dróg i przejść prowadzi się w sposób odpowiednio zabezpieczony;
- 3) uruchamia i wyłącza kiwony pompowe przy napędzie grupowym za pośrednictwem typowych, sprawnie działających sprzęgników ciągłowych.

2. W przypadku prowadzenia ciągł pompowych do napędów grupowych nad przejściami zabudowuje się pod ciąglami pomosty zabezpieczające.

§ 131. 1. Roboty w zbiornikach, w których magazynowane były substancje szkodliwe dla zdrowia i życia ludzkiego oraz substancje mogące spowodować zagrożenie pożarowe i zagrożenie wybuchem, wykonuje się po odłączeniu zbiornika od instalacji i całkowitym opróżnieniu z tych substancji, w sposób określony w odrębnych przepisach.

2. W przypadku zawartości tlenu w zbiorniku poniżej 19% objętości prace mogą być wykonywane po wyposażeniu pracownika w sprawny izolujący sprzęt ochrony układu oddechowego.

3. Przed podjęciem i podczas wykonywania prac, o których mowa w ust. 1 i 2, osoba dozoru ruchu sprawdza stan bezpieczeństwa w zbiorniku w zakresie nagromadzenia gazów o stężeniu wybuchowym i trującym oraz sprawdza zawartość tlenu w atmosferze zbiornika.

§ 132. Wejście do pomieszczeń obudów czół zbiorników magazynowanych substancji szkodliwych oraz wybuchowych jest dopuszczalne tylko pod warunkiem dokładnego przewietrzenia tych pomieszczeń; informację o tym zamieszcza się na tablicy przy wejściu do obudów czół zbiorników.

§ 133. Pracowników zatrudnionych przy robotach wykonywanych w zbiornikach oraz w pomieszczeniu obudowy czół zbiorników z substancją szkodliwą ubezpieczają inni pracownicy znajdujący się na zewnątrz, posiadający możliwość natychmiastowego usunięcia pracowników z zagrożonej strefy.

§ 134. 1. Wejścia na wieżę wiertniczą, maszt, czwórnóg i trójnóg zabezpiecza się przed możliwością upadku pracownika z wysokości.

2. Nogi czwórnogów i trójnogów przy podstawie i na koronie zabezpiecza się przed możliwością ich przemieszczania.

§ 135. Instalowanie, eksploatacja oraz kontrola maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych odpowiadają wymaganiom określonym w dokumentacji techniczno-ruchowej, w ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności oraz Polskich Normach.

§ 136. Do pomieszczeń prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych mają wstęp jedynie pracownicy posiadający kwalifikacje i wymagane uprawnienia do kontroli i obsługi urządzeń elektroenergetycznych.

§ 137. 1. Zakład górniczy, w którym przerwa w dopływie energii elektrycznej może spowodować zagrożenie ludzi, środowiska lub mienia, wyposaża się w dwa niezależne zasilania pokrywające:

- 1) pełne zapotrzebowanie mocy dla urządzeń zakładu górniczego;
- 2) minimalną moc gwarantowaną dla urządzeń, w których przerwa w dopływie energii może spowodować awarię lub zagrożenie.

2. Na wiertniach niezależne zasilania, o których mowa w ust. 1, zapewniają agregaty prądotwórcze.

3. Decyzję o wyposażeniu w jedno zasilanie podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego, powiadamiając o tym właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 138. W każdej stacji elektroenergetycznej umieszcza się:

- 1) schemat ideowy układu elektroenergetycznego stacji;
- 2) instrukcje obsługi;
- 3) wykaz sprzętu ochronnego, niezbędnego do bezpiecznej obsługi stacji, wraz z określeniem miejsca jego przechowywania;
- 4) wykaz sprzętu przeciwpożarowego będącego na jej wyposażeniu.

§ 139. 1. Łączniki sterownicze układu sterowania silników elektrycznych służących do napędu wiertnicy powinny znajdować się na stanowisku wiertacza.

2. W przypadku stosowania kilku łączników sterowniczych stosuje się blokadę uniemożliwiającą równoczesne uruchomienie napędu z różnych miejsc.

3. Wartości prądu elektrycznego w silnikach kontroluje się za pomocą przyrządów (wskaźników) widocznych ze stanowiska wiertacza.

§ 140. Wyłącznik dopływu energii elektrycznej do wiertni umieszcza się w przestrzeni niezagrożonej wybuchem, w miejscu łatwo dostępnym.

§ 141. 1. Wieże i maszty konstrukcji stalowej, urządzenia wiertnicze z napędem elektrycznym, a także urządzenia wiertnicze, na których są zainstalowane agregaty prądotwórcze, uziemia się.

2. Rury okładzinowe otworów wiertniczych i odwiertów wykorzystuje się jako uziomy naturalne urządzeń elektroenergetycznych i instalacji odgromowych.

3. Wyniki pomiarów rezystancji uziemienia potwierdza się protokołem.

4. Pomiary, o których mowa w ust. 3, nie dotyczą wiertnic wykonujących otwory wiertnicze do celów geofizycznych.

§ 142. 1. W przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów, par lub mgieł stosuje się tylko elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe zaliczone do II grupy, o konstrukcji dostosowanej do rodzaju zagrożenia.

2. Zasady właściwego nadzoru nad eksploatacją, konserwacją oraz naprawą maszyn i urządzeń, o których mowa w ust. 1, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 143. System urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem powinien umożliwiać ich wyłączenie za pomocą łatwo dostępnych urządzeń wyłączeniowych, umieszczonych poza tymi przestrzeniami.

§ 144. Niedopuszczalne jest budowanie elektroenergetycznych linii napowietrznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

§ 145. 1. Otwieranie osłon urządzeń elektrycznych budowy przeciwwybuchowej jest dopuszczalne po wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia i zabezpieczeniu stanu wyłączenia, z wyjątkiem obwodów iskrobezpiecznych o poziomie zabezpieczenia „Ia”.

2. Zwieranie i uziemianie części urządzeń wyłączonych spod napięcia w celu zabezpieczenia stanu wyłączenia jest dopuszczalne po stwierdzeniu, że stężenie mieszaniny wybuchowej w miejscu zainstalowania urządzenia nie przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości.

§ 146. 1. Pomiary w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wykonuje się przyrządami pomiarowymi o odpowiedniej budowie. Pomiary te można wykonywać również przyrządami elektrycznymi budowy zwykłej, jeżeli:

- 1) przed wykonywaniem pomiarów i w trakcie pomiarów, w miejscu ich wykonywania kontrolowane będzie stężenie mieszaniny wybuchowej przez osobę dozoru ruchu;
- 2) niedopuszczalne jest wykonywanie pomiarów, a prowadzone pomiary przerywa się, gdy stężenie mieszaniny wybuchowej przekroczy 20% dolnej granicy wybuchowości.

2. Wyniki pomiarów, o których mowa w ust. 1, dokumentuje się.

§ 147. Urządzenia elektroenergetyczne zabezpiecza się przed możliwością ich uruchomienia przez osoby nieupoważnione.

§ 148. Każdą linię zasilającą, linie sterownicze oraz linie obwodów iskrobezpiecznych urządzeń elektrycznych prowadzi się niezależnie.

§ 149. Kable i przewody oponowe:

- 1) układa się w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne;
- 2) oznakowuje na obydwu końcach przez umieszczenie numeru linii i adresu kierunkowego.

§ 150. W przypadku awarii i samoczynnego wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego ponowne ich załączenie może nastąpić dopiero po usunięciu przyczyny wyłączenia oraz po uzyskaniu zgody osoby dozoru ruchu.

§ 151. 1. Wszystkie miejsca, w których stale lub czasowo przebywają ludzie, powinny mieć oświetlenie zgodne z przepisami wydanymi na podstawie art. 237<sup>15</sup> §1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy i z Polskimi Normami.

2. Oprawy oświetleniowe narażone na drgania i wstrząsy wyposaża się w dodatkowe zabezpieczenia przed spadnięciem.

§ 152. 1. Wieże wiertnicze, maszty, wiaty maszynowe wiertnic oraz drogi ewakuacyjne powinny mieć oświetlenie awaryjne.

2. Rodzaj oświetlenia awaryjnego ustala kierownik ruchu zakładu górniczego odpowiednio do występujących zagrożeń.

§ 153. W przypadkach nieuregulowanych w odrębnych przepisach prace spawalnicze wykonuje się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 154. W przypadku gdy prace spawalnicze wykonywane będą w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchem, w instrukcji, o której mowa w § 153, uwzględnia się szczególne wymagania wynikające z tego zagrożenia.

§ 155. 1. Zbiorniki, przy których będą wykonywane prace spawalnicze, odłącza się od instalacji za pomocą zasuw i zaślepek stalowych. Zbiorniki magazynujące węglowodory powinny być także wyparowane, przewietrzone, oczyszczone i wysuszone.

2. Zgoda na wykonywanie prac spawalniczych w zbiornikach może być udzielona, gdy zawartość tlenu w zbiorniku nie jest niższa niż 19% objętości, a zawartość substancji toksycznych i palnych nie stwarza zagrożenia.

## Rozdział 4

### **Zagrożenie pożarowe i zagrożenie wybuchem**

§ 156. 1. Pomieszczenia i miejsca występowania zagrożenia wybuchem i zagrożenia pożarowego oraz przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem, a także strefy pożarowe, które odpowiednio oznakowuje się, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Przestrzenie zagrożenia wybuchem ustala się na podstawie kryteriów określonych w odrębnych przepisach.

§ 157. 1. Pracowników zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego poucza się o sposobach zapobiegania pożarom i ich zwalczania, odpowiednio do miejsca pracy, występujących zagrożeń oraz posiadanych środków gaśniczych.

2. Na terenie zakładu górniczego, w widocznych miejscach, umieszcza się instrukcje o sposobie alarmowania straży pożarnej i innych jednostek interwencyjnych oraz osób dozoru ruchu.

§ 158. Niedopuszczalne jest palenie tytoniu na terenie zakładu górniczego poza miejscami lub pomieszczeniami do tego wyznaczonymi.

§ 159. 1. Przed miejscami i pomieszczeniami, w których występuje niebezpieczeństwo pożaru lub zagrożenie wybuchem, umieszcza się tablice ostrzegawcze, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

2. Przy dościach do miejsc i pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, umieszcza się odpowiedni sprzęt i środki gaśnicze. Normatyw wyposażenia miejsc w sprzęt i środki gaśnicze ustala kierownik ruchu zakładu górniczego,

3. Kontrole i przeglądy stanu technicznego gaśnic i agregatów gaśniczych przeprowadza się zgodnie z zaleceniami producenta, jednak nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Daty wykonanych kontroli zaznacza się w sposób czytelny na korpusie gaśnicy (agregatu gaśniczego).

§ 160. Niedopuszczalne jest:

- 1) prowadzenie w kierunku budynków z otwartym ogniem rowów lub koryt, przez które mogłyby ściekać ropa naftowa lub inne produkty palne z otworów wiertniczych, zbiorników lub magazynów;
- 2) wznoszenie obiektów nad wyciekami ropy i gazu lub odwiertami i rurociągami naftowymi oraz gazowymi.

§ 161. Przedsiębiorca prowadzący lub zlecający roboty górnicze w celu rozpoznania lub eksploatacji złóż węglowodorów płynnych, po zakończeniu wiercenia i likwidacji odwiertów, zapewnia wykonanie ich geodezyjnej inwentaryzacji w celu zgłoszenia jej do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz do właściwych organów samorządu terytorialnego.

§ 162. 1. W obrębie stref zagrożonych wybuchem powinny znajdować się materiały, urządzenia i inne środki, za pomocą których można zapobiec powstaniu i zapłonowi mieszaniny wybuchowej a w przypadku zaistnienia wybuchu ograniczyć jego skutki.

2. Pomieszczenia zagrożone wybuchem powinny być oznakowane znakiem Ex, dostatecznie przewietrzane oraz zabezpieczone, w sposób uniemożliwiający przedostanie się mieszaniny wybuchowej do pomieszczeń sąsiednich.

3. Powietrze doprowadzane do pomieszczeń nie może być pobierane ze stref zagrożonych wybuchem.

4. W strefach zagrożonych wybuchem niedopuszczalne jest gromadzenie materiałów, które mogą sprzyjać powstawaniu lub rozprzestrzenianiu się pożarów.

§ 163. Podgrzewanie zbiorników, cystern i przewodów rurowych odbywa się z użyciem wody, pary wodnej lub w inny bezpieczny sposób, ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 164. W przestrzeniach zagrożonych wybuchem stosuje się pasy przenoszące napęd, wykonane z materiałów trudno palnych i antyelektrostatycznych.

§ 165. 1. W budynkach gazoliniarni, tłoczni ropnych i gazowych oraz w innych pomieszczeniach, w których mogą powstać mieszaniny wybuchowe lub nagromadzić się gazy toksyczne, powinny być stale otwarte górne otwory wentylacyjne o powierzchni nie mniejszej niż 1% powierzchni posadzki tego pomieszczenia. W pomieszczeniach tych powinny być wykonane także otwory wentylacyjne z żaluzjami na poziomie posadzki.

2. W pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, instaluje się automatyczne urządzenia gazometryczne, przekazujące sygnały o przekroczeniu dopuszczalnych stężeń mieszanin wybuchowych lub gazów toksycznych do miejsc ze stałą obsługą.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego w przypadkach uzasadnionych warunkami techniczno-ruchowymi może zezwolić na odstępianie od wymogów określonych w ust. 2 i nakazać wykonywanie okresowych pomiarów stężenia gazów, powiadamiając o tym właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 166. Pomieszczenia obudowy czoł zbiorników zawierających gaz przewietrza się w sposób ciągły.

§ 167. Rurociągi, zbiorniki i inne pojemniki, w których są przechowywane płyny łatwo palne i wybuchowe, powinny być uziemione i połączone ze sobą przewodem metalowym. Dysze nalewaków i otwory wypływowe tych pojemników uziemia się.

§ 168. 1. Odległość obiektów i urządzeń związanych z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego oraz podziemnym magazynowaniem węglowodorów płynnych na lądzie, w szczególno-

ści odwiertów, gazoliniarni, urządzeń i instalacji do osuszania i odsiarczania gazu, tłoczni ropy i gazu, nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 50 m — od dróg publicznych, linii kolejowych, budynków administracyjnych i mieszkalnych oraz innych obiektów z otwartym ogniem niezwiązanych z ruchem zakładu górniczego;
- 2) 20 m — od stacji redukcyjno-pomiarowych do obiektów i miejsc z otwartym ogniem, wymienionych w pkt 1.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego może wyrazić zgodę na zmniejszenie odległości, o których mowa w ust. 1, w przypadku uzasadnionym warunkami techniczno-ruchowymi; o wyrażeniu zgody zawiadamia właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 169. Przy pracach wykonywanych w miejscach, w których występuje mieszanina wybuchowa, niedopuszczalne jest używanie narzędzi, sprzętu i innych przedmiotów oraz obuwia i odzieży, mogących powodować iskrzenie i wybuch.

§ 170. 1. Materiały pędne, oleje i smary magazynuje się poza obszarem zabudowy urządzenia wiertniczego, w miejscach należycie przewietrzanych i zabezpiecza przed zapaleniem.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy zbiorników roboczych i technologicznych.

§ 171. Rury wydmuchowe silników spalinowych wyprowadza się na zewnątrz zabudowy i wyposaża w urządzenia przeciwdziałające przenoszeniu się iskier.

## Rozdział 5

### Ochrona środowiska

§ 172. Kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje działania mające na celu zmniejszenie negatywnego wpływu działalności zakładu górniczego na środowisko.

§ 173. 1. W zakładzie górniczym prowadzi się obserwacje i pomiary wpływu robót górniczych na powierzchnię oraz zmian stosunków wodnych i tła gazowego w powietrzu glebowym.

2. Zakres obserwacji i pomiarów oraz ich częstotliwość umożliwia:

- 1) określenie zasięgu i wielkości wpływu robót górniczych;
- 2) ocenę stanu zagrożenia obiektów budowlanych i urządzeń oraz ich otoczenia.

3. Do obserwacji i pomiarów mają zastosowanie przepisy dotyczące sporządzania dokumentacji mierniczo-geologicznej.

4. Wyniki, okresowych i całkowitych obserwacji i pomiarów określonych w ust. 2 pkt. 1, oznacza się na mapach specjalnych sporządzonych na podkładzie mapy sytuacyjno — wysokościowej powierzchni w granicach terenu górniczego.

5. Obserwacje i pomiary, o których mowa w ust. 1, wykonuje się w zakładach górniczych, których działalność ma wpływ na powierzchnię.

§ 174. Instalacje, urządzenia lub obiekty, które w przypadku uszkodzenia albo awarii mogłyby stać się źródłem zagrożenia dla otoczenia, lokalizuje się w taki sposób, aby zapewnione były warunki do likwidacji tego zagrożenia.

§ 175. W zakładzie górniczym wydobywającym ropę naftową i gaz ziemny z zawartością siarkowodoru lub innych związków toksycznych sporządza się program opanowania i neutralizacji skażenia terenu.



§ 176. 1. Doły urobkowe i doły na cieczce złożowe z opróbowań odwiertów oraz miejsca przechowywania materiałów szkodliwych izoluje się w sposób zapobiegający niekorzystnemu oddziaływaniu na środowisko.

2. Po zakończeniu wiercenia otworu doły urobkowe podlegają likwidacji w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Sposób postępowania z odpadami wydobywczymi znajdującymi się w dołach urobkowych określają przepisy ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. Nr ..., poz. ...).

§ 177. Zbiorniki wodne oraz osadniki przemysłowe zabezpiecza się przed przedostawaniem się na zewnątrz zmagazynowanych w nich substancji oraz odpowiednio oznakowuje.

§ 178. W zakładzie górniczym wykonywanie pomiarów emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego odbywa się w sposób określony w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150).

§ 179. 1. Eksploatacją urządzeń odpylających i neutralizujących oraz zabezpieczeń mających na celu ochronę powietrza atmosferycznego prowadzi się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Sposób postępowania z odpadami pochodzącymi z urządzeń odpylających określają przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 i Nr 88, poz. 587).

§ 180. 1. Właczanie do górotworu wód złożowych, wykorzystanych solanek, wód leczniczych i termalnych wymaga sporządzenia projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, uwzględniającego warunki zatłaczania określone w koncesji. Projekt sporządza się dla każdego otworu zrzutowego oddzielnie.

2. Inny sposób postępowania z wodami złożowymi niż określony w ust. 1 powinien być zgodny z zasadami określonymi w odrębnych przepisach ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.<sup>5</sup>).

§ 181. Awaryjne wycieki bituminów lub innych substancji, stanowiące zagrożenie dla środowiska, niezwłocznie likwiduje się, a skażony teren doprowadza do stanu użyteczności, w sposób określony w przepisach ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493).

§ 182. 1. W zakładzie górniczym powinien znajdować się odpowiedni zestaw materiałów, narzędzi i urządzeń umożliwiających szybką likwidację awarii rurociągów i innych urządzeń technologicznych oraz środków do niezwłocznej neutralizacji i likwidacji wycieków lub rozlewisk.

2. W przypadku awarii urządzeń albo instalacji zakładu górniczego mogącej zagrozić środowisku lub awarii urządzeń chroniących środowisko niezwłocznie powiadamia się o tym właściwy organ nadzoru górniczego i właściwy organ ochrony środowiska, wraz z określeniem terminu usuwania skutków awarii, a także podjętych doraźnych środkach zabezpieczających.

§ 183.1. W przypadku powstania, wskutek robót górniczych, zagrożenia dla ludzi lub środowiska na terenie i poza terenem zakładu górniczego, kierownik ruchu zakładu górniczego niezwłocznie podejmuje działania zabezpieczające i likwidujące powstałe zagrożenia.

---

<sup>5</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 267, poz. 2255, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i Nr 227, poz. 1658 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 64, poz. 427, Nr 75, poz. 493, Nr 88, poz. 587, Nr 147, poz. 1033, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1289 i Nr 231, poz. 1704.

2. Działania zabezpieczające w przypadku powstania zagrożenia określonego w ust. 1 określa "Plan ratownictwa" sporządzony na podstawie przepisów wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z ..... r. Nr.....,poz. ....).

§ 184.1. Wraz z postępem robót górniczych prowadzi się sukcesywnie rekultywację terenu zakładu górniczego.

2. Rekultywację terenu zakładu górniczego prowadzi się zgodnie z dokumentacją rekultywacji, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Dokumentację, o której mowa w ust. 1, sporządza się w formie opisowej i graficznej. Dokumentacja powinna określać w szczególności:

- 1) docelowe ukształtowanie terenu rekultywowanego;
- 2) regulację stosunków wodnych w gruntach rekultywowanych;
- 3) elementy zagospodarowania powierzchni, takie jak: budynki, budowle, obiekty małej architektury;
- 4) metody odtwarzania gleb;
- 5) zabiegi agrotechniczne, w tym obudowę biologiczną rekultywowanych powierzchni;
- 6) maszyny i urządzenia stosowane do rekultywacji.

4. Wypełnianie terenów zakładu górniczego odpadami, wykonywane w zakresie rekultywacji, można prowadzić wyłącznie z wykorzystaniem rodzajów odpadów określonych w przepisach wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

## Rozdział 6

### **Badania geofizyczne i roboty strzałowe w otworach wiertniczych lub odwiertach**

§ 185. 1. Badania geofizyczne w otworach wiertniczych lub odwiertach wykonuje się zgodnie z instrukcją opracowaną przez wykonawcę badań.

§ 186. Przygotowanie otworu wiertniczego lub odwiertu do badań i prac geofizycznych powinno umożliwiać swobodne przemieszczanie przyrządów pomiarowych i specjalnych na całej długości otworu, w czasie niezbędnym do wykonania pomiarów i innych prac geofizycznych.

§ 187. 1. Podczas wykonywania badań geofizycznych niedopuszczalne jest prowadzenie innych robót, które mogłyby wpłynąć negatywnie na wynik badań lub spowodować zagrożenia dla pracowników i sprzętu geofizycznego.

2. Przed przystąpieniem do wykonywania badań lub innych prac geofizycznych, przy zagrożeniu erupcyjnym, wylot otworu wiertniczego lub odwiertu powinien posiadać zabezpieczenie umożliwiające bezpieczne wykonanie tych pomiarów i prac.

3. Badania w otworach wiertniczych lub odwiertach z użyciem próbników złoże lub skał wykonuje się na podstawie instrukcji opracowanej przez wykonawcę badań.

§ 188. Stosowanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego w robotach strzałowych wykonywanych w otworze wiertniczym lub odwiercie powinno być zgodne z zakresem i warunkami ich stosowania, określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 112 i 118 ust. 2 ustawy — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z ..... r. Nr.....,poz. ....)

## Rozdział 7

### **Gospodarka złożem - geologia górnicza i miernictwo górnicze**

§ 189. 1. Służba mierniczo-geologiczna zakładu górniczego podlega bezpośrednio kierownikowi ruchu zakładu górniczego.

2. Służba mierniczo-geologiczna zakładu górniczego prowadzi książkę uwag.

3. Książka uwag, o której mowa w ust. 2, zawiera informacje dotyczące w szczególności:

- 1) prowadzenia robót niezgodnych z warunkami określonymi w koncesji oraz z planem ruchu, lub projektem zagospodarowania złoża;
- 2) uchybień w zakresie racjonalnej gospodarki złożem;
- 3) stwierdzonych istotnych zmian warunków geologicznych lub hydrogeologicznych;
- 4) stwierdzonych zagrożeń mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu zakładu górniczego lub ochronę środowiska.

4. Każdą informację wpisaną do książki uwag niezwłocznie przedkłada się kierownikowi ruchu zakładu górniczego, który wyznaczy sposób dalszego postępowania oraz termin i osoby odpowiedzialne za usunięcie zgłoszonych nieprawidłowości.

5. Do zadań służby mierniczej zakładu górniczego należy:

- 1) sporządzanie i uzupełnianie map podstawowych, przeglądowych i specjalnych;
- 2) wykonywanie i nadzorowanie pomiarów realizacyjnych przy budowie obiektów budowlanych zakładu górniczego i lokalizacji otworów wiertniczych;
- 3) prognozowanie i prowadzenie obserwacji i pomiarów wpływu robót górniczych na powierzchnię terenu, budynki i budowle, wykonywanie pomiarów wpływu robót górniczych na powierzchnię terenu górniczego;
- 4) prowadzenie inwentaryzacji i aktualizacji sytuacyjno-wysokościowej w obrębie obszaru górniczego;
- 5) sporządzanie wniosków dotyczących utworzenia, zmiany lub zniesienia granic obszaru lub terenu górniczego.

6. Do zadań służby geologicznej zakładu górniczego należy:

- 1) kontrola, profilowanie i opróbowanie robót wiertniczych wykonywanych na potrzeby zakładu górniczego;
- 2) wstępne i bieżące opróbowanie horyzontów produktywnych i wodonośnych, wraz z projektowaniem i kontrolą pomiarów hydrodynamicznych i testów produkcyjnych łącznie z prowadzeniem ewidencji ich wyników;
- 3) ustalanie parametrów produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań geologicznych, techniczno-ekonomicznych i innych, oraz kontrola zachowania tych parametrów w trakcie eksploatacji;
- 4) sporządzanie i uzupełnianie dokumentacji mierniczo-geologicznej oraz dokumentów geologicznych, ilustrujących wyniki badań otworowych i laboratoryjnych oraz pomiarów parametrów produkcyjnych;
- 5) kontrola zmian jakości kopaliny i płynów złożowych w procesie ich wydobywania łącznie z ich dokumentowaniem;
- 6) prowadzenie ewidencji i bilansu zasobów i strat;

- 7) klasyfikowanie zasobów bilansowych do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych oraz do strat;
- 8) rozpoznawanie i prognozowanie zagrożeń naturalnych;
- 9) kontrola racjonalności gospodarki złożem, a w tym wykorzystania kopalin towarzyszących;
- 10) kontrola zgodności prowadzenia robót górniczych z koncesją, projektem zagospodarowania złoża, dokumentacją geologiczną, i zatwierdzonym planem ruchu.

§ 190. 1. Dokumentację mierniczo-geologiczną przechowuje się w zakładzie górniczym, w sposób zapewniający jej właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem i dostępem osób nieupoważnionych.

2. Za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego dokumentacja mierniczo-geologiczna może być przechowywana poza zakładem górniczym pod warunkiem spełnienia wymogów, o których mowa w ust.1

3. O fakcie przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej poza zakładem górniczym powiadamia się właściwy organ nadzoru górniczego.

4. Dokumentację mierniczo-geologiczną sporządzoną z zastosowaniem technik informatycznych zabezpiecza się dodatkowo poprzez wykonanie trwałych kopii zapasowych.

## Rozdział 8

### **Wydobywanie i bezzbiornikowe magazynowanie węglowodorów lub składowanie odpadów w górotworze**

§ 191. Wydobywanie ropy naftowej lub gazu ziemnego ze złoża poprzedza się badaniami warunków geologiczno-złożowych oraz parametrów złoża i płynu złożowego.

§ 192. Sposób dowiercania otworów wydobywczych powinien zapewniać szczelną izolację horyzontów wodnych nad i pod złożem oraz odizolowanie złoża od innych warstw przepuszczalnych, a także zapobiegać uszkodzeniu strefy przyodwiertowej.

§ 193. 1. W zakładzie górniczym na podstawie danych uzyskanych z wiercenia i udostępnienia złoża oraz informacji i wartości parametrów z próbnej eksploatacji węglowodorów płynnych sporządza się program stałej ich eksploatacji.

2. Dla każdego odwiertu gazowego lub samoczynnego odwiertu ropnego, corocznie na podstawie dokonanych pomiarów, ustala się dozwolony pobór gazu oraz odpowiednio warunki eksploatacji ropy naftowej, uwzględniające maksymalne szczypanie i racjonalną gospodarkę eksploatacyjną złoża.

3. Wielkość dozwolonego poboru gazu ziemnego, kondensatu lub ropy naftowej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Ustaloną wartość dozwolonego poboru gazu z danego horyzontu gazowego dobiera się tak, aby podczas eksploatacji gazu nie następowało zjawisko piaszczenia, tworzenia się języków i stożków wodnych, a także przedwczesne zużywanie się elementów uzbrojenia odwiertu.

5. W przypadku stwierdzenia zmian parametrów eksploatacyjnych, w szczególności ciśnień i wykładników wodnego lub gazowego, kierownik ruchu zakładu górniczego powinien zbadać przyczyny tych zmian i ustalić, jeżeli zachodzi potrzeba, nowy program eksploatacji oraz dozwolony pobór węglowodorów.

§ 194. Ilość wydobywanych z odwiertu ropy, gazu i wody lub zatłaczanych do niego płynów oraz rodzaj i wyniki wykonywanych pomiarów i obserwacji dokumentuje się zgodnie z zasadami ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 195. 1. Głowica eksploatacyjna lub inne zamknięcia wylotu odwiertu wydobywczego powinny być szczelne i wytrzymałe na największe przewidywane ciśnienie głowicowe.

2. Głowicę eksploatacyjną wyposaża się w urządzenia zamykające, za pomocą których przerywa się wydobywanie z kolumny rur wydobywczych oraz kolumny eksploatacyjnej rur okładzinowych.

3. Odwiert wyposaża się w armaturę umożliwiającą pomiar parametrów charakteryzujących przebieg eksploatacji złoża zarówno na powierzchni, jak i na spodzie odwiertu.

4. Dopuszcza się możliwość wspólnego opomiarowania przy grupowym ujęciu wydobywania płynu złożowego z odwiertów, pod warunkiem występowania zbliżonych ciśnień, wydajności i parametrów fizykochemicznych wydobywanego płynu złożowego, na podstawie decyzji kierownika ruchu zakładu górniczego.

5. Materiały i tworzywa, z których są wykonane zamknięcia odwiertu wydobywczego, powinny być odporne na korozję wynikającą z działania substancji wchodzących w skład wydobywanego płynu.

6. Odwierty eksploatacyjne samoczynnie ogradza się i oznacza tablicą z numerem odwiertu, nazwą i numerem telefonu zakładu górniczego oraz oznacza tablicą zakazującą wstępu, wzniesienia ognia i palenia tytoniu.

§ 196. Konstrukcja głowicy eksploatacyjnej powinna zapewnić możliwość wpuszczania wgłębnych przyrządów pomiarowych oraz pobór próbek płynu złożowego.

§ 197. 1. Podczas wydobywania płynu z odwiertu zasuw awaryjne głowicy eksploatacyjnej powinny być całkowicie otwarte.

2. Sterowanie zasuwami awaryjnymi może odbywać się wyłącznie po uprzednim zamknięciu zasuw roboczych.

§ 198. 1. Wymagania dotyczące wyposażenia wgłębnego i napowierzchniowego odwiertów, którymi wydobywa się płyn złożowy, określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Pakery wydobywcze montuje się w odwiertach, w których występuje I lub II kategoria zagrożenia siarkowodorowego.

3. W przypadkach nieokreślonych w ust. 2 o stosowaniu pakerów wydobywczych decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego, biorąc pod uwagę rodzaj zagrożenia, warunki terenowe oraz odległości otworu od miast i osiedli.

§ 199. 1. W przypadku dowiercenia otworem badawczym lub rozpoznawczym złoża węglowodorów, rozpoczęcie wydobywania może nastąpić tylko wtedy, gdy stan techniczny otworu spełnia wymagania odwiertu eksploatacyjnego.

2. Odwierty, które nie zostały włączone do eksploatacji, likwiduje się w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 200. 1. W zależności od wielkości wydobycia, lokalizacji odwiertu, składu chemicznego wydobywanego płynu złożowego oraz stopnia zagrożenia, kierownik ruchu zakładu górniczego decyduje o zastosowaniu wglębnych lub powierzchniowych zaworów bezpieczeństwa.

2. W I i II kategorii zagrożenia siarkowodorowego odwierty wyposaża się we wglębny zawór bezpieczeństwa.

§ 201. Z wyjątkiem przypadku określonego w § 215, niedopuszczalne jest nieregulowane samoczynne wydobywanie ropy, gazu ziemnego i kondensatu przekraczające określony dozwolony pobór eksploatacyjny, jak również niekontrolowane zatłaczanie płynów do złóż tych kopalin.

§ 202. Stosowanie gazu ziemnego do podgrzewania rurociągów prowadzonych od odwiertów jest dopuszczalne pod warunkiem, że ujęcie płynu złożowego z odwiertu jest szczelne, a urządzenie grzewcze znajduje się w odległości co najmniej 10 m od odwiertu.

§ 203. W przypadku wzrostu wykładnika wodnego niezwłocznie określa się rodzaj wody wydobywanej z ropą lub gazem w porównaniu z rodzajem wody określonej pierwotnie i ustala przyczyny tego zjawiska oraz podejmuje stosowne środki zapobiegawcze lub określa nowe warunki eksploatacji złoża.

§ 204. W zakładzie górniczym lub wyodrębnionej jego części przechowuje się dokumenty dotyczące eksploatacji złoża lub podziemnego magazynowania węglowodorów oraz dotyczące pracowników i urządzeń, a w szczególności:

- 1) plan ruchu;
- 2) książki odwiertów;
- 3) raporty dobowe wydobycia ropy naftowej, gazu ziemnego, gazoliny i wody z poszczególnych odwiertów;
- 4) książkę poleceń;
- 5) książki kontroli eksploatacji urządzeń energomechanicznych;
- 6) kartotekę urządzeń budowy przeciwwybuchowej;
- 7) atesty fabryczne lub świadectwo prób i badań urządzeń stanowiących wyposażenie zagospodarowanych złóż, podziemnych magazynów gazu i gazoliniarni;
- 8) rejestr pracowników;
- 9) instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy oraz instrukcje ochrony przeciwpożarowej;
- 10) wyniki analiz gazu ziemnego, ropy naftowej, gazoliny i wody złożowej;
- 11) mapy z naniesionym przebiegiem tras rurociągów w zakładzie górniczym;
- 12) książki obiektów budowlanych zakładu górniczego;
- 13) programy eksploatacji próbnej i stałej.

§ 205. Przygotowując zakład górniczy lub jego część do prowadzenia robót budowlanych na terenie zakładu, w szczególności:

- 1) ustala się na czas budowy strefy pożarowe i przestrzenie zagrożone wybuchem;
- 2) zapewnia podstawowy sprzęt przeciwpożarowy.

§ 206. Sposób prowadzenia robót budowlanych, związanych z usuwaniem skutków awarii czynnych obiektów zakładu górniczego, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 207. 1. Opróbowanie skał zbiornikowych w odwiertach po zakończeniu wiercenia oraz w odwiertach eksploatacyjnych będących w rekonstrukcji prowadzi się pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu, zgodnie z zasadami techniki i programem opróbowania zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego na wniosek geologa górniczego.

2. Podczas opróbowania skał zbiornikowych do otworu lub odwiertu mogą być zapuszczane aparatura, narzędzia i sprzęt oraz mogą być używane materiały dostosowane do ciśnień i temperatur określonych w projekcie technicznym badań.

3. Opis wykonywanych prac, obserwacji i pomiarów sporządza się na bieżąco, a po zakończeniu opróbowania skał zbiornikowych w otworze lub odwiercie opracowuje odpowiednią dokumentację.

§ 208. 1. Podczas opróbowania złoża ropy naftowej i gazu ziemnego przeprowadza się pomiary parametrów złożowych i wykonuje analizy płynu złożowego w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Pomiary i analizy, o których mowa w ust. 1, obejmują w szczególności:

- 1) ciśnienie statyczne denne i głowicowe;
- 2) temperaturę statyczną na dnie otworu;
- 3) ciśnienie nasycenia;
- 4) wykładniki: gazowy i wodny;
- 5) właściwości fizyczne i skład chemiczny ropy, gazu i wody złożowej;
- 6) pomiary hydrodynamiczne, wraz z interpretacją.

§ 209. 1. Próbną eksploatację lub test produkcyjny złoża lub poziomu produktywnego prowadzi się zgodnie ze szczegółowym programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego, określając czas ich trwania; czas trwania próbnej eksploatacji nie może przekroczyć dwóch lat.

2. Program próbnej eksploatacji sporządza się na podstawie wyników opróbowania odwiertu i wyników pomiarów parametrów złożowych.

§ 210. 1. Wodę złożową, wypływającą razem z ropą lub gazem, oznacza się w taki sposób (fizycznie, chemicznie, mineralogicznie), aby można ją było odróżnić od wód pochodzących z warstw nadległych bądź niżej zalegających.

2. W przypadku gdy nie ma możliwości odróżnienia pierwotnej wody złożowej (podścielającej, okalającej, związanej) od wody z innego horyzontu, bada się występowanie pozarurowych przepływów wody w strefie bezpośrednio nadzłożowej.

§ 211. 1. Gaz ziemny wydobywany z otworów podczas opróbowania oraz podczas eksploatacji ropy naftowej odpowiednio wykorzystuje się.

2. W przypadku gdy nie ma warunków wykorzystania gazu ziemnego, dopuszcza się jego spalanie z zachowaniem wymagań określonych w odrębnych przepisach.

§ 212. 1. Eksploatacja odwiertów odbywa się na podstawie programu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, określającego parametry wydobywania.

2. Częstotliwość pomiarów w odwiertach eksploatacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii geologa.

3. Regulację wydajności odwiertów prowadzi się z zastosowaniem właściwie dobranych średnic rur wydobywczych i zwięzki lub głębokości zawieszenia pompy wgłębnej.

4. Decyzję o wydobywaniu ropy naftowej metodą łyżkowania lub tłokowania podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 213. 1. W przypadku grupowego ujęcia wydobywania płynów złożowych z odwiertów, okresowo bada się ilość wydobywanej ropy, gazu i wody z poszczególnych odwiertów, w celu ustalenia możliwości wystąpienia nieprawidłowości.

2. Częstotliwość badań, o których mowa w ust. 1, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii geologa górniczego.

§ 214. 1. Próbę wytrzymałości i szczelności eksploatacyjnej kolumny rur okładzinowych odwiertów zasilających wykonuje się podczas wytworzenia ciśnienia równego 1,3 wartości spodziewanego maksymalnego ciśnienia zatłaczania.

2. W przypadku:

- 1) wtłaczania gazu ziemnego do złoża, próbę szczelności i wytrzymałości kolumn rurowych wykonuje się z użyciem gazu ziemnego;
- 2) zastosowania metod termicznych konstrukcja odwiertów zasilających powinna uwzględniać występowanie naprężeń termicznych.

§ 215. 1. W przypadku wystąpienia zmniejszenia przepływu przez rurki wydobywcze dopuszcza się krótkotrwale wypuszczanie gazu ziemnego w ilościach przekraczających dozwolony pobór poprzez syfonowanie odwiertu, w tym wypuszczanie gazu ziemnego do atmosfery.

2. Syfonowanie odwiertu wykonuje się na podstawie programu syfonowania, określającego czas trwania i częstotliwość syfonowania i zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 216. 1. Eksploatację dwóch lub więcej odizolowanych horyzontów gazonośnych jednym odwiertem prowadzi się oddzielnie.

2. Dopuszcza się podłączenie dwóch lub więcej horyzontów gazowych lub roponośnych i łączną ich eksploatację, jeżeli zasięg przestrzenny horyzontów, ich system energetyczny, wielkości zasobów, wyniki analiz chemicznych oraz wartości ciśnień złożowych gazu w poszczególnych horyzontach są zbliżone.

§ 217. W odwiertach nieeksploatowanych ciśnienie głowicowe powinno być mierzone w okresach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, a wyniki pomiarów dokumentowane. Pomiary wykonuje się co najmniej raz w kwartale.

§ 218. 1. W przypadku gdy w wydobywanym gazie ziemnym występują ciekłe węglowodory, pobiera się próbki mieszaniny węglowodorów i wykonuje badania fizykochemiczne w celu dokonania klasyfikacji złoża.

2. Program eksploatacji złoża typu gazowo—kondensatowego powinien ustalić taki sposób wydobywania, aby zostało zapewnione maksymalnie możliwe szczytowanie zasobów kondensatu.

§ 219. 1. Zabiegi intensyfikacji przyływu wykonuje się pod nadzorem osób dozoru ruchu, na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przed przystąpieniem do zabiegu intensyfikacji przyływu pracowników spoza służby specjalistycznej, biorących udział w zabiegu, zapoznaje się w szczególności:



- 1) ze sposobem wykonania zabiegu;
- 2) z rodzajami możliwych zagrożeń, sposobami ich zapobiegania i usuwania;
- 3) z zadaniami do wykonania.

§ 220. 1. Użycie jako cieczy roboczej ropy naftowej jest dopuszczalne dopiero po uprzednim oddzieleniu od niej lekkich frakcji węglowodorów, lub ustaleniu odpowiednich parametrów cieczy roboczej zapewniających bezpieczne wykonanie zabiegu.

2. Ustalenia parametrów o których mowa w ust. 1 dokonuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów z użyciem cieczy chemicznie agresywnych lub ich mieszanin przygotowuje się w miejscu zabiegu odpowiednie środki neutralizujące ich działanie.

§ 221. Ciecze poreakcyjne z otworu odprowadza się w sposób niepowodujący szkodliwego oddziaływania na środowisko.

§ 222. Wtłaczanie gazu lub cieczy do złóż węglowodorów płynnych wykonuje się na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego; projekt ten zawiera w szczególności:

- 1) mapy strukturalne złoża, z naniesionymi w szczególności liniami przekrojów i lokalizacji odwiertów oraz konturami złoża;
- 2) przekroje podłużne i poprzeczne złoża przez planowane odwierty zasilające;
- 3) granice wód okalających i podścielających;
- 4) stan izolacji złoża od wód głębszych i powierzchniowych;
- 5) bilans zasobów i wydobycia ropy, gazu i wody w układzie miesięcznym;
- 6) wykaz odwiertów objętych oddziaływaniem zabiegu, o którym mowa w § 222, z podaniem ich głębokości i zarurowania;
- 7) dane fizyczne i chemiczne płynów złożowych i płynów przewidzianych do zatłaczania;
- 8) dane dotyczące rdzeni skały złożowej, o ile są możliwe do uzyskania.

§ 223. 1. Rekonstrukcję odwiertu wykonuje się według projektu technicznego, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, po uprzednim powiadomieniu właściwego organu nadzoru górniczego.

2. Poszczególne czynności związane z obróbką i rekonstrukcją odwiertów wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Nadzór nad pracami rekonstrukcyjnymi pełnią osoby dozoru posiadające stwierdzone kwalifikacje w specjalności wiertniczej.

§ 224. Podczas obróbki i rekonstrukcji odwiertów pompowanych dopuszcza się stosowanie silników spalinowych i elektrycznych budowy zwykłej, służących do napędu urządzeń na otwartej przestrzeni, przy czym instaluje się je poza przestrzenią zagrożoną wybuchem.

§ 225. Niedopuszczalne jest ustawienie zbiorników zawierających węglowodory ciekłe na terenie zalewowym rzek i potoków.

§ 226. 1. Zbiorniki zawierające węglowodory ciekłe otacza się wałem ziemnym o wysokości co najmniej 1 m i szerokości korony co najmniej 0,5 m lub murem ochronnym.

2. Pod dnem zbiorników umieszcza się szczelną warstwę ochronną.

3. Przepusty wody w obwałowaniu zbiornika zamyka się zasuwami od strony zewnętrznej obwałowania.

4. Teren wewnątrz obwałowania powinien posiadać wyprofilowane spadki w kierunku przepustów w celu odprowadzenia wody z opadów atmosferycznych.

5. W obrębie obwałowania nie prowadzi się kanałów rurowych.

§ 227. 1. Wymagana pojemność obwałowania zbiorników ropy naftowej wynosi dla:

- 1) jednego zbiornika — 100% jego pojemności;
- 2) dwóch zbiorników — 75% ich łącznej pojemności;
- 3) trzech i więcej zbiorników — 50% ich łącznej pojemności.

2. Obwałowanie zbiorników zawierających gazolinę nie może być mniejsze niż 150% pojemności zbiorników zawierających węglowodory ciekłe.

§ 228. 1. Do zbiorników dwupłaszczowych zawierających węglowodory ciekłe przepisów § 225 i 226 nie stosuje się.

2. Zasady stosowania zbiorników dwupłaszczowych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego uwzględniając:

- 1) warunki eksploatacji zbiorników;
- 2) środki organizacyjno — techniczne oraz zasady postępowania w przypadku uszkodzenia zbiorników lub awarii systemu monitoringu szczelności;
- 3) zakres, częstotliwość i sposób kontroli sprawności systemu monitoringu oraz szczelności zbiorników.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza osoby kierownictwa i dozoru ruchu odpowiedzialne za kontrolę stosowanych zabezpieczeń.

§ 229. Zbiorniki częściowo wkopane zabezpiecza się przed ich przemieszczeniem pod wpływem wody gruntowej.

§ 230. 1. Zbiorniki zawierające węglowodory ciekłe powinny być budowy zamkniętej.

2. Podczas wywoływania przyływu z odwiertu płynu złożowego dopuszcza się odbiór cieczy do zbiorników otwartych, po ustaleniu przez kierownika ruchu zakładu górniczego strefy pożarowej oraz strefy zagrożenia wybuchem.

3. Niedopuszczalne jest ustawianie zbiorników z ropą naftową zawierającą siarkowodór w zagłębieniach terenu.

§ 231. 1. Zbiornik magazynowy zamknięty zawierający węglowodory ciekłe powinien być wyposażony w zawór ciśnieniowo — depresyjny oraz przerywacz płomienia.

2. O wyposażeniu zbiorników roboczych zawierających węglowodory ciekłe w zawór ciśnieniowo-depresyjny oraz przerywacz płomienia decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 232. Zbiornik zawierający węglowodory ciekłe, przed oddaniem go do ruchu, poddaje się próbie ciśnieniowej z użyciem wody.

§ 233. Zbiornik, o którym mowa w § 231, powinien być wyposażony w:

- 1) dwa szczelnie zamknięte włazy, z których jeden umieszcza się w dolnej ścianie zbiornika, a drugi na przeciwległej stronie w pokrywie zbiornika.
- 2) urządzenie do pomiaru poziomu cieczy i ciśnień oraz poboru próbek; konstrukcja tych urządzeń nie powinna powodować nieszczelności zbiornika i iskrzenia.

§ 234. Zamknięcia w przewodach odpływowych zbiorników powinny być zabezpieczone przed otwarciem przez osoby nieupoważnione.

§ 235. 1. Konstrukcja pomostu nalewakowego, znajdującego się na terenie zakładu górniczego, powinna zapewniać obsłudze możliwość swobodnego i bezpiecznego dostępu do cystern podstawionych pod nalewaki.

2. Wysięgnice nalewaków zaopatruje się w rękawy zabezpieczające przed rozpryskiwaniem cieczy podczas jej dopływu do cystern.

3. Cysterny pod nalewakiem zabezpiecza się przed samoczynnym przemieszczaniem się oraz uziemia.

4. Podczas napełniania cystern ropą naftową zawierającą siarkowódór wykonuje się na bieżąco pomiary zawartości siarkowodoru w powietrzu w miejscach pracy obsługi oraz wokół nalewaka w celu wyznaczenia strefy zagrożenia.

§ 236. Wypuszczanie z cystern wody i innych zanieczyszczeń na terenie zakładu górniczego może odbywać się tylko do zbiorników do tego przeznaczonych.

§ 237. Podczas kontroli i obsługi zbiorników stosuje się wyłącznie przenośne lampy akumulatorowe w wykonaniu przeciwwybuchowym.

§ 238. Konstrukcja i wyposażenie zbiornika powinny zapewniać bezpieczny dostęp i obsługę armatury.

§ 239. Każdy zbiornik powinien mieć oznaczone klasy niebezpieczeństwa pożarowego przechowywanej w nim cieczy oraz największą dopuszczalną pojemność magazynowania.

§ 240. 1. W przypadku stosowania pieców rurowych opalanych gazem w celu podgrzewania ropy naftowej, na rurociągu doprowadzającym ropę do pieca powinien być zamontowany zawór, umieszczony blisko zaworu zamykającego dopływ gazu, którego konstrukcja umożliwi szybkie jego zamknięcie.

2. Niezależnie od miejsca zamontowania zaworów, o których mowa w ust. 1, powinny być zamontowane także zawory odcinające w odległości co najmniej 15 m od pieca rurowego.

3. Na rurociągu odprowadzającym ropę naftową z podgrzewacza, w jego pobliżu, powinien być zamontowany zawór zwrotny i termometr.

§ 241. Procesy technologiczne mające na celu przygotowanie ropy naftowej i gazu ziemnego do transportu oraz stosowanie substancji szkodliwych dla zdrowia prowadzi się i dokumentuje zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 242. Do projektowania, budowy, przebudowy i rozbudowy rurociągów technologicznych, związanych z ruchem zakładu górniczego, stosuje się odpowiednio przepisy określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać rurociągi technologiczne i sieci gazowe oraz ich usytuowanie, o ile przepisy niniejszego rozporządzenia nie stanowią inaczej.

§ 243. 1. Rurociągi przeznaczone do transportu płynu złożowego układa się w jednym wykopie, pod warunkiem, że odległość między nimi nie będzie mniejsza niż średnica największego rurociągu.

2. Rurociągi układa się na całej długości pod powierzchnią ziemi, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. Dopuszcza się układanie rurociągów nad powierzchnią ziemi na terenach bagnistych, górskich, nad przeszkodami terenowymi oraz na terenie zakładu górniczego.

4. Trasy rurociągów trwale oznakowuje się w terenie.

5. Rurociągi ułożone na stokach górskich, w gruntach zawodnionych i w wodzie powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem.

6. Zabezpieczenie rurociągów przebiegających pod drogami wykonuje się na podstawie odrębnych przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn zm.<sup>6</sup>).

7. Rurociągi okresowo kontroluje się zgodnie z obowiązującą instrukcją.

§ 244. Na rurociągach technologicznych, w zależności od rodzaju przepływającego płynu, instaluje się odpowiednią armaturę odcinającą przeznaczoną do wyłączenia ich z ruchu.

§ 245. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur i armatury podczas wykonywania rurociągów technologicznych powinny zapewnić wytrzymałość połączeń, równą co najmniej wytrzymałości rur.

§ 246. Prace związane z izolacją rurociągów, ich układaniem i zasypywaniem w wykopach prowadzi się w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczeń rurociągów wewnątrz, uszkodzenia powłok ochronnych i dodatkowych naprężeń rurociągów.

§ 247. 1. Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji poddaje się:

- 1) wstępnej próbie szczelności;
- 2) głównej próbie szczelności;
- 3) próbie wytrzymałości.

2. Przed przeprowadzeniem wstępnej próby szczelności wykonuje się badania nieniszczące spoin rurociągu przed jego opuszczeniem do wykopu.

3. Wstępną próbę szczelności rurociągu wykonuje się sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,6 MPa.

4. Próbę wytrzymałości i główną próbę szczelności przeprowadza się po ułożeniu rurociągu w wykopie, sprawdzeniu stanu izolacji i zasypyaniu rurociągu, z wyjątkiem miejsc połączeń rur oraz miejsc łączenia armatury; próby te wykonuje się za pomocą powietrza, gazu obojętnego, gazu ziemnego lub wody, przy tym samym napełnieniu rurociągu.

§ 248. 1. Wielkość ciśnienia podczas próby wytrzymałości rurociągów z rur stalowych i tworzyw sztucznych określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego z zachowaniem wymogów określonych w Polskiej Normie.

---

<sup>6</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 oraz z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 247, poz. 1844 i Nr 191 poz. 1373.

2. Wielkość ciśnienia podczas próby wytrzymałości rurociągu nie może wywoływać w ściankach rur naprężenia obwodowego większego niż  $0,6 Re$ .

3. W przypadku gdy do prób szczelności i wytrzymałości rurociągów używa się gazu palnego, prace wykonywane podczas prób są pracami wykonywanymi w warunkach szczególnego zagrożenia.

§ 249. 1. Trasy rurociągów podczas wykonywania prób szczelności i wytrzymałości wyraźnie oznakowuje się za pomocą znaków ostrzegawczych.

2. W miejscach skrzyżowań rurociągów z drogami i torami kolejowymi ustawia się tablice ostrzegawcze.

3. Podczas wykonywania próby szczelności i wytrzymałości wokół pompowni i rurociągów wyznacza się 30-metrową strefę bezpieczeństwa.

§ 250. 1. Kontrolę szczelności badanego odcinka rurociągu rozpoczyna się na polecenie osoby dozoru ruchu prowadzącej próby, po załączeniu pomp lub sprężarek i po jednogodzinnej stabilizacji ciśnienia.

2. Ruch kołowy wzdłuż badanego odcinka rurociągu podczas utrzymywania w nim ciśnienia jest niedopuszczalny.

3. Wykonywanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągów podczas silnej mgły, wichury, śnieżyicy, marznącej mżawki oraz wyładowań atmosferycznych jest niedopuszczalne.

§ 251. Z przeprowadzonej próby szczelności i wytrzymałości sporządza się protokół.

§ 252. Gazociąg badany powietrzem przekazuje się do eksploatacji po wyparciu powietrza gazem; zawartość powietrza w gazie nie może być większa niż 2%.

§ 253. Studzienki rewizyjne, kanały i inne podziemne urządzenia znajdujące się w odległości do 15 m od rurociągu kontroluje się w zakresie występowania w nich gazu, nie rzadziej niż dwa razy w roku, a w pierwszym roku eksploatacji jeden raz w miesiącu. Inne kontrole lub przeglądy mogą być wykonywane na podstawie ustaleń kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 254. Mapy sytuacyjne tras rurociągów, z zaznaczeniem wymiarów rurociągów i rodzaju przepływającego płynu oraz rodzaju i wymiaru zamknięć i odgałęzień, powinny znajdować się w zakładzie górniczym lub w wydzielonej jego części.

§ 255. Podczas budowy rurociągów technologicznych dla gazu zawierającego siarkowodor mogą być stosowane wyłącznie materiały odporne na korozję siarkowodorową.

§ 256. Długie rurociągi technologiczne, ze względu na konieczność ograniczenia ilości gazu toksycznego w przypadku awarii rurociągu, powinny być podzielone na odcinki o długości zależnej od zawartości siarkowodoru w gazie, średnicy i ciśnienia roboczego rurociągu oraz od topografii terenu. Poszczególne odcinki rurociągu powinny mieć urządzenia odcinające do pomiaru ciśnienia oraz umożliwiające wydmuchanie zawartości rurociągu do komina spalania.

§ 257. Rurociągi służące do przesyłania z odwiertu płynu złożowego z zawartością siarkowodoru większą od 2% objętości układa się w odległości nie mniejszej niż 200 m od granicy terenów zwartej zabudowy i 50 m od wolno stojących domów mieszkalnych.

§ 258. W rurociągach, o których mowa w § 257, oraz w rurociągach wysokociśnieniowych spoiny poddaje się badaniom nieniszczącym potwierdzającym jakość ich wykonania. Badania powyższe przeprowadza się przed wykonaniem wstępnej próby szczelności.

§ 259. Z rurociągu usuwa się wodę przed wprowadzeniem do niego gazu ziemnego z zawartością siarkowodoru.

§ 260. 1. Eksploatację podziemnego magazynu węglowodorów płynnych prowadzi się zgodnie z programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Program, o którym mowa w ust. 1, określa w szczególności wydatki węglowodorów płynnych zatłaczanych i odbieranych z poszczególnych odwiertów eksploatacyjnych.

§ 261 Do składowania odpadów w górotworze stosuje się odpowiednio przepisy regulujące podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji, w szczególności: § 204, 214, 222, 260, 262—266, 269 i 270.

§ 262. 1. Wybraną strukturę geologiczną, w celu zlokalizowania podziemnego magazynu węglowodorów płynnych, poddaje się badaniom zmierzającym do ustalenia jej właściwości petrograficznych, kolektorskich i hydrogeologicznych.

2. W przypadku gdy podziemny magazyn węglowodorów płynnych ma być wytworzony w strukturze zawodnionej, badania, o których mowa w ust. 1, uzupełnia się o badania szczelności skał nadkładu.

3. Badania, o których mowa w ust. 2, wykonuje się w przypadku występowania w magazynie ciśnienia większego od pierwotnego ciśnienia złożowego lub hydrostatycznego.

4. Kawerny magazynowe powinny być wytworzone tylko w skałach, których przydatność do celów magazynowania węglowodorów płynnych została wcześniej rozpoznana.

5. W przypadku planowanego bezzbiornikowego składowania odpadów w górotworze badania określone w ust. 1-4 uzupełnia się o wpływ składowanego odpadu na górotwór.

§ 263. 1. Stan techniczny odwiertów udostępniających podziemny magazyn węglowodorów płynnych oraz odwiertów kontrolnych powinien zapewniać izolację tego magazynu od innych warstw przepuszczalnych, a także szczelność zarurowanej przestrzeni pierścieniowej.

2. Przed przystąpieniem do zatłaczania węglowodorów płynnych do magazynu wykonuje się pomiary pierwotnego tła gazowego w powietrzu glebowym na obszarze magazynu.

3. Sposoby i wyniki badań szczelności odwiertów dokumentuje się; dokumentację przechowuje się do czasu likwidacji magazynu.

4. Odwierty, których stan techniczny nie gwarantuje szczelności magazynu, skutecznie rekonstruuje się dla zapewnienia ich szczelności lub likwiduje w przypadku niezapewnienia szczelności.

5. Ciśnienie podczas próby szczelności odwiertów, o których mowa w ust. 1, nie powinno być mniejsze od maksymalnego przewidywanego ciśnienia magazynowania.

6. Badania i próby wykonuje się w odwiertach, udostępniających podziemny magazyn węglowodorów płynnych, na podstawie projektu badań zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

7. Maksymalne ciśnienie zatłaczania określa się dla każdego z otworów zasilająco-odbiorczych.

8. Dla każdej komory magazynu węglowodorów płynnych w złożu soli kamiennej określa się maksymalne i minimalne ciśnienie magazynowania oraz maksymalne i minimalne ciśnienie głowicowe.

9. Przed przystąpieniem do pierwszego zatłaczania węglowodorów do komory sprawdza się jej szczelność przy ciśnieniu wyższym od maksymalnego ciśnienia magazynowania.

§ 264. Ciśnienie robocze orurowania i głowicy odwiertów zasilająco-odbiorczych powinno być większe od największego ciśnienia głowicowego równego dopuszczalnemu ciśnieniu wewnętrznemu podziemnego magazynu węglowodorów płynnych.

§ 265. Konstrukcja głowic odwiertów zasilających i odbiorczych powinna umożliwiać przyłączenie manometrów do pomiaru ciśnienia w przestrzeni wewnętrznej eksploatacyjnej kolumny rur okładzinowych, w przestrzeniach międzyrurowych oraz w kolumnie rur wydobywczych.

§ 266. 1. Węglowodory płynne zatłaczane do podziemnych magazynów powinny być oczyszczone z substancji mogących spowodować zmniejszenie efektywności magazynowania.

2. Analizy składu chemicznego węglowodorów płynnych zatłaczanych i odbieranych wykonuje się w sposób i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 267. W przypadku gdy do strefy zawodnionej, okalającej przestrzeń magazynową, zatłaczana jest woda, oczyszcza się ją z substancji mogących spowodować skażenie chemiczne lub mikrobiologiczne; ilość zatłaczanej wody powinna być mierzona i rejestrowana.

§ 268. Ilość węglowodorów zatłaczanych i odbieranych z podziemnego magazynu węglowodorów płynnych mierzy się w sposób ciągły oraz bilansuje po każdym cyklu eksploatacji magazynu.

§ 269. 1. W przypadku stwierdzenia nieszczelności magazynu nie można prowadzić zatłaczania węglowodorów do czasu wyjaśnienia przyczyn i usunięcia tej nieszczelności.

2. Zakres badań w celu monitoringu szczelności magazynu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 270. 1. Do podziemnego magazynu węglowodorów płynnych wykonuje się odwierty obserwacyjne w celu kontroli zjawisk zachodzących w złożu stanowiącym magazyn, jeżeli zjawiska te nie mogą być kontrolowane za pomocą odwiertów zasilająco-odbiorczych.

2. Wymagań określonych w ust. 1 nie stosuje się do magazynów w kawernach solnych.

§ 271. Geometria komory magazynowej utworzonej w złożu soli kamiennej oraz stan techniczny wgłębnego wyposażenia komory okresowo kontroluje się w sposób i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 9

### **Wydobywanie siarki otworami wiertniczymi**

§ 272. 1. Eksploatację złoża prowadzi się w sposób określony w technicznym projekcie eksploatacji zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Projekt, o którym mowa w ust. 1, zawiera w szczególności:

- 1) zasady prowadzenia wydobywania siarki otworami wiertniczymi;
- 2) sposoby oddziaływania na warunki hydronaporowe horyzontu wód złożowych;
- 3) zasady prowadzenia ruchu w warunkach występowania zagrożeń;
- 4) klasyfikację zasobów bilansowych złoża do zasobów przemysłowych, nieprzemysłowych i strat.

§ 273. Każdy otwór, w zależności od przeznaczenia, wyposaża się w sposób określony w dokumentacji odwiertu oraz w numer otworu umieszczony w widocznym miejscu.

§ 274. Otwór eksploatacyjny powinien być uzbrojony w sposób umożliwiający:

- 1) doprowadzenie wody technologicznej do złoża;
- 2) odbiór wytopionej siarki ze złoża na powierzchnię.

§ 275. Pozostawianie otworów z niezabezpieczonymi wylotami kolumn rurowych, w szczególności po zakończeniu prowadzonych prac wiertniczych, renowacyjnych i rekonstrukcyjnych, jest niedopuszczalne.

§ 276. 1. Rurociągi przeznaczone do transportu gorących mediów skutecznie izoluje się przed możliwością poparzenia ludzi.

2. Rurociągi przeznaczone do transportu cieczy technologicznych oraz wód złożowych w miejscach krzyżowania się z drogami kopalnianymi zabezpiecza się przed uszkodzeniem.

§ 277. Główne rurociągi służące do przesyłania substancji technologicznych numeruje się i oznakowuje w miejscach zainstalowania głównej armatury odcinającej w sposób pozwalający na ich identyfikację.

§ 278. 1. Próby szczelności oraz próby ciśnieniowe instalacji i urządzeń technologicznych wykonywane podczas ich montażu przeprowadzają wykonawcy tych instalacji, w obecności osób wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Próby, o których mowa w ust. 1, przeprowadza się przed wykonaniem powłok antykorozyjnych i ciepłochronnych; z przeprowadzonych prób sporządza się protokół.

§ 279. Przegląd instalacji gazowych, instalacji sprężonego powietrza, zaworów redukcyjnych i szybko zamykających oraz innych urządzeń wykonuje się zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 280. Prace wewnątrz kotłów wykonuje się tylko po ich odłączeniu i zabezpieczeniu zaślepkami wszystkich połączeń kotła z instalacjami lub urządzeniami.

§ 281. Konstrukcję i sposób uzbrojenia otworów dostosowuje się do stwierdzonej wierceniami głębokości zalegania spągu i budowy serii chemicznej złoża.

§ 282. Kompensację naprężeń kolumn eksploatacyjnych, powodowanych czynnikami termicznymi i procesem osiadania nadkładu, zapewnia się, stosując odpowiednią konstrukcję więźby rurowej bądź teleskopową konstrukcję tych kolumn.

§ 283. Przed każdym włączeniem otworu do eksploatacji powinna być sprawdzona drożność kolumny zasilającej i wydobywczej.

§ 284. Włączenie otworu do eksploatacji wymaga decyzji kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 285. 1. Sposób wykonania zabiegów intensyfikacji przepływu poprzez udroźnienie kolumn rur lub przestrzeni międzyrurowej i strefy przyotworowej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Prace związane z udroźnieniem kolumn eksploatacyjnych, wymagające demontażu więźby rurowej otworu, prowadzi się pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.



§ 286. 1. Parametry wody technologicznej, podawanej do grzania złoza, mierzone w sterowni, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. W przypadkach szczególnych, wymagających zestalenia płynnej siarki w otworze dla opóźnienia wypływu mieszaniny siarkowo-wodnej uszkodzoną więźbą rurową, dopuszcza się tłoczenie do otworu będącego w eksploatacji wody o temperaturze niższej od temperatury topnienia siarki.

§ 287. Wstępne grzanie złoza oraz sposób uruchomienia i prowadzenia eksploatacji określa się w instrukcjach technologicznych zatwierdzonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 288. 1. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się tłoczenie wody technologicznej do otworu kolumną techniczną rur okładzinowych, których but posadowiony jest powyżej serii produktywnej.

2. Przypadek grzania otworu, o którym mowa w ust. 1, odnotowuje się w raporcie zmianowym.

§ 289. 1. Otwór eksploatacyjny włącza się do systemu kontrolno-pomiarowego, począwszy od rozpoczęcia wstępnego grzania złoza, aż do wyłączenia otworu z eksploatacji.

2. Dopuszcza się odstępianie od indywidualnego opomiarowania otworu i wykonywania pomiaru bilansowego w okresie remontu lub wymiany urządzeń pomiarowych danego otworu.

3. Zasady obserwacji, kontroli i pomiarów, o których mowa w ust. 1 i 2, określają wytyczne technologiczne węzła eksploatacji.

§ 290. 1. Stan techniczny więźby rurowej otworu włączonego do ruchu, wraz z osprzętem i przynależną instalacją, poddaje się systematycznym oględzinom, a usterki niezwłocznie likwiduje; o wyłączeniu otworu z ruchu decyduje kierownik działu ruchu, wyznaczony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przed wyłączeniem otworu z ruchu sporządza się protokół, który zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 291. 1. W przypadku gdy otwór eksploatacyjny po wyłączeniu z ruchu nie jest przeznaczony do innych zadań, powinien być zlikwidowany.

2. Przeznaczenie otworu po jego wyłączeniu z ruchu określa się w protokole, o którym mowa w § 290 ust. 2.

3. Poszczególne pola eksploatacyjne lub ich części, po rozliczeniu zasobów, mogą być wyłączone z eksploatacji z przeznaczeniem terenu do dalszej działalności przemysłowej lub rekultywacji.

4. O wyłączeniu z eksploatacji pola lub jego części po uzyskaniu ustalonego stopnia wykorzystania zasobów złoza w ich granicach decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 292. 1. Zakres i system oddziaływania na warunki hydronaporowe dla rejonów eksploatacyjnych określa służba geologiczna zakładu górniczego w uzgodnieniu z właściwymi działami ruchu zakładu górniczego.

2. W uzgodnieniach, o których mowa w ust. 1, w szczególności uwzględnia się:

1) natężenie prowadzenia eksploatacji i związanego z nią poziomego zasilania złoza wodą technologiczną w danym rejonie,

- 2) warunki hydrogeologiczne złoża w danym rejonie,
- 3) zapewnienie ciśnienia wód złożowych wymaganego potrzebami eksploatacji,
- 4) przeciwdziałanie niezamierzonym wypływom wód złożowych na powierzchnię oraz przedstawianiu się ich do chronionych horyzontów wodonośnych,
- 5) ukierunkowanie przepływu wód, poprzez oddziaływanie hydrauliczne systemem barier repesyjnych i depresyjnych w celu podgrzewania złoża oraz odbioru wód dla celów eksploatacyjnych w układzie zamkniętego obiegu wód.

§ 293. 1. Maksymalną temperaturę odbieranych wód złożowych z poszczególnych otworów odprężających określa służba geologiczna zakładu górniczego w uzgodnieniu ze służbą eksploatacyjną zakładu górniczego.

2. Przy określaniu temperatury, o której mowa w ust. 1, uwzględnia się:

- 1) potrzeby termicznego udrażniania złoża o niskim współczynniku filtracji na przedpolu eksploatacji;
- 2) minimalizowanie strat cieplnych w warunkach dobrej filtracji złoża;
- 3) wymagania technologiczne procesu podgrzewania wód złożowych przy zamkniętym obiegu tych wód, zapewniające bezpieczeństwo ruchu i pracowników.

§ 294. 1. Stwierdzony na powierzchni niezamierzony wypływ wody, który może mieć bezpośredni związek z horyzontem wód złożowych, bez względu na to, gdzie się pojawił, natychmiast zgłasza się osobie dozoru ruchu i odnotowuje w raporcie zmianowym.

2. Osoba dozoru ruchu zabezpiecza rejon wypływu wody przez jego ogrodzenie, oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i oświetlenie w porze nocnej, a także powiadamia o powstałym zagrożeniu obsługę pracującą w tym rejonie na danej zmianie i osobę dozoru ruchu przejmującą zmianę.

3. Dopuszcza się możliwość nieoświetlenia rejonu wypływu wody; decyzję w tej sprawie podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 295. 1. Sposób postępowania w przypadku awarii eksploatacyjnej lub erupcji ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Likwidację awarii eksploatacyjnych i erupcji wykonuje się zgodnie z planem likwidacji awarii albo erupcji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 296. 1. Osoby zatrudnione przy zabezpieczaniu miejsca awarii eksploatacyjnej albo erupcji, w szczególności przy prowadzeniu prac likwidacyjnych tych zjawisk, powinny posiadać wymagane kwalifikacje oraz stosować niezbędny sprzęt ochrony indywidualnej i odzież ochronną.

2. Prace związane z likwidacją awarii eksploatacyjnych i erupcji wykonuje się pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu wyznaczonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 297. 1. W układach otworów odbioru lub zatłaczania wód prowadzi się bilansowe pomiary ilości wód, a w układzie zatłaczania także ciśnienia tłoczenia tych wód.

2. Wtłaczanie do złoża płynów innych niż woda złożowa, woda technologiczna lub powietrze technologiczne wykonuje się na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego po uzyskaniu pozwolenia na zasadach i w trybie określonych w art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. e, ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne.

3. Przepisu ust. 2 nie stosuje się do uszczelniania rur okładzinowych, likwidacji zjawisk erupcyjnych oraz awarii i komplikacji wiertniczych.

§ 298. 1. W otworach obserwacyjnych prowadzi się obserwacje, pomiary i badania, ustalające poziom ciśnienia wód, a w zależności od potrzeb, skład chemiczny tych wód i ich temperaturę.

2. Obserwacje i pomiary prowadzi się także w wyznaczonych punktach udostępniania i użytkowania wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych, leżących w obrębie przewidywanej strefy zasięgu wpływów eksploatacji.

3. Pierwsze pomiary i badania w otworach i punktach określonych w ust. 2 wykonuje się przed rozpoczęciem eksploatacji złoża w celu ustalenia stanu wyjściowego.

§ 299. 1. Wszystkie otwory obserwacyjne, studnie i źródła naturalne objęte obserwacjami, pomiarami i badaniami powinno się nawiązać do niwelacji sieci państwowej i nanieść na mapy sytuacyjno-wysokościowe, a także wykazać w ewidencji uzbrojenia terenu oraz na mapie zasadniczej, prowadzonych na podstawie przepisów prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2. Sposób, zakres i częstotliwość przeprowadzania obserwacji, pomiarów i badań oraz sposób ich ewidencjonowania określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 300. Urządzenia ciśnieniowe, służące do oczyszczania siarki, mogą być dopuszczone do użytkowania po spełnieniu wymagań określonych w odrębnych przepisach.

§ 301. Przy pracach związanych z oczyszczaniem siarki, jej rozlewaniem i zestalaniem na składowiskach zachowuje się szczególne środki ostrożności w celu uniknięcia poparzenia płynną siarką.

§ 302 1. Siarkę w stanie płynnym składowuje się w przystosowanych do tego celu zbiornikach, wyposażonych w przyrządy do pomiaru jej temperatury i poziomu.

2. Siarkę w stanie stałym składowuje się na przystosowanych do tego celu składowiskach, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-technologicznej zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 303. W przypadku stosowania przenośnika taśmowego lub ciągu przenośników taśmowych o długości przekraczającej 150 m w miejscach przechodzenia osób powinny być zabudowane przejścia w poprzek trasy.

§ 304. 1. Przy prowadzeniu eksploatacji siarki metodą otworową wymagane jest posiadanie odpowiednich urządzeń przeciwpożarowych.

2. Wymagania przeciwpożarowe dla obiektów i urządzeń zakładu górniczego określają instrukcje technologiczne, techniczno-eksploatacyjne lub remontowe.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego organizuje służbę przeciwpożarową do sprawowania nadzoru prewencyjnego oraz wykonywania zadań operacyjno-technicznych.

§ 305. 1. W kopalniach siarki sterownie eksploatacyjne wyposaża się w aparaturę do utylizacji siarkowodoru.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa zasady nadzoru nad sprawnością aparatury określonej w ust. 1 oraz monitoringiem utylizacji siarkowodoru.

## Rozdział 10

### **Wydobywanie soli otworami wiertniczymi**

§ 306. Projekt techniczny wydobywania soli otworami wiertniczymi w szczególności określa:

- 1) grubość filarów brzeżnych międzykomorowych, wzajemne odległości między poszczególnymi odwiertami oraz miąższość warstw skalnych stanowiących półkę ochronną ponad komorami;
- 2) wielkość przewidywanych osiadań powierzchni pola otworowego;
- 3) sposób odprowadzania i gromadzenia solanki o pełnym nasyceniu, wpływającej z komór na skutek przestrzennego zaciskania komór oraz z innych przyczyn w całym procesie eksploatacji;
- 4) wytyczne wypełniania komór eksploatacyjnych;
- 5) wymaganą aparaturę kontrolno-pomiarową, pozwalającą na bieżącą kontrolę wielkości ciśnień obiegów wody, solanki i oleju oraz na określanie wielkości wydobywania i ubytku zasobów;
- 6) wielkość dopuszczalnego ciśnienia cieczy na głowicy odwiertów, wynikającego z oporów przepływu w całym układzie eksploatacyjnym, przy uwzględnieniu dopuszczalnego ciśnienia szczelinowania górotworu;
- 7) klasyfikację zasobów bilansowych złoża do zasobów przemysłowych, nieprzemysłowych i strat.

§ 307. 1. Podczas wiercenia na polu otworowym odwiertów badawczych i eksploatacyjnych wykonuje się badania dla określenia:

- 1) głębokości zalegania warstw wodonośnych oraz pakietów izolujących w nadkładzie;
- 2) składu chemicznego i ciśnienia hydrostatycznego oraz wydajności wód nasycających przepuszczalne warstwy nadkładu złoża soli;
- 3) głębokości zalegania oraz miąższości warstw soli w serii solnej złoża, rodzajów warstw rozdzielających warstwy soli i stopnia zanieczyszczenia warstw soli oraz zasolenia warstw ilastych;
- 4) wielkości ciśnienia szczelinowania warstw w górnej części serii solnej (w złożach pokładowych) po każdym rurowaniu.

2. Wykonując badania, o których mowa w ust. 1, w pokładowym złożu soli tektonicznie zaburzonym co najmniej 10% odwiertów przewidzianych do wykonania odwierca się z pełnym rdzeniowaniem.

3. Zakres rdzeniowania otworów badawczych, wierconych na złożu soli typu wysadowego, ustala służba geologiczna zakładu górniczego.

§ 308. Przekazanie odwiertu do eksploatacji wymaga sporządzenia protokołu, który w szczególności powinien zawierać:

- 1) raporty wiertnicze, w których należy ująć zwłaszcza stwierdzone zasypy, obwały ścian i opadanie przewodu w trakcie wiercenia;
- 2) projekty i protokoły cementowań oraz badań skuteczności zacementowania rur okładzinowych, prac wykonanych w odwiercie a także wyniki przeprowadzanych badań, mających wpływ na przyszłą eksploatację danym odwiertem;
- 3) schemat konstrukcji odwiertu, wraz z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym.

§ 309. W zakładzie górniczym sporządza się:

- 1) dokumentację techniczną otworów, która powinna w szczególności określać:
  - a) konstrukcję otworu,
  - b) uzbrojenie otworu do eksploatacji,
  - c) przekrój geologiczny otworu, z wyznaczeniem stref przeznaczonych do eksploatacji,

- d) zawartość części nierozpuszczalnych w poszczególnych warstwach soli, różniących się między sobą,
- e) zawartość poszczególnych rodzajów soli oraz współczynnik rozpuszczalności,
- f) wyniki pomiarów i badań wykonane w czasie wiercenia otworu,
- g) prognozy wydobywania na podstawie danych uzyskanych w czasie wiercenia;

2) dokumentację, w szczególności zawierającą:

- a) projekt techniczny eksploatacji, zawierający opis systemu eksploatacji, siatkę rozmieszczenia otworów eksploatacyjnych, schemat uzbrojenia otworów, technikę podnoszenia rur eksploatacyjnych, schemat sieci rurociągów i urządzeń technologicznych oraz typ, rodzaj i charakterystykę urządzeń wiertniczych,
- b) projekt technologiczny eksploatacji, zawierający opis procesu ługowania, sposób rejestracji, obliczenia parametrów technologicznych i oceny skutków eksploatacji w zakresie powstawania pustek poeksploatacyjnych,
- c) projekt rozwoju frontu eksploatacyjnego,
- d) dzienniki pomiarów parametrów technologicznych w otworach eksploatacyjnych, na podstawie notowań stacji kontrolno-pomiarowych i pomiarów echosondą,
- e) książki pracy otworów eksploatacyjnych,
- f) inne dokumenty, na podstawie których są podejmowane decyzje dotyczące tymczasowego lub doraźnego sposobu prowadzenia ruchu bądź obserwacji.

§ 310. Po zakończeniu wiercenia otworów eksploatacyjnych likwiduje się wszelkie zbiorniki ziemne, rowy i inne nierówności terenu w promieniu równym połowie odległości między sąsiednimi otworami.

§ 311. 1. W przypadku złóż wysadowych dokumentacja, o której mowa w § 309 pkt 2, może być ujednolicona i obowiązywać dla większej liczby otworów eksploatacyjnych.

2. Podczas eksploatacji złoża soli dokumentację techniczną otworów, o której mowa w § 309 pkt 1, na bieżąco uzupełnia się danymi określającymi:

- 1) ilość soli wydobytej z powstającej komory;
- 2) ilość cieczy wtłoczonej i wypływającej z komory, z podaniem jej zasolenia;
- 3) głębokość zalegania stropu i spągu komory oraz kształt komory;
- 4) wszelkie inne zjawiska występujące w komorze i w otworze eksploatacyjnym, zauważone w procesie eksploatacji.

3. Dane wymienione w ust. 2 pkt 1, 2 i 4 odnotowuje się w karcie otworu eksploatacyjnego z częstotliwością dobową i bilansuje się je miesięcznie.

4. Dane dotyczące głębokości zalegania stropu i spągu komory oraz kształtu komory eksploatacyjnej przedstawia się w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 312. Przed przystąpieniem do pierwszego zapuszczania kolumn rur eksploatacyjnych przeprowadza się kontrolę średnicy i głębokości otworu oraz założony pomocniczy punkt odniesienia podczas wszelkich manipulacji rurami w otworze.

§ 313. Kolumny rur wolno wiszących w otworze umocowuje się w więźbie rurowej, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane przesunięcia względem siebie i wpadnięcie do otworu oraz w sposób ułatwiający manipulacje tymi kolumnami.

§ 314. Wszelkich zmian w otworach eksploatacyjnych lub przygotowywanych do eksploatacji dokonuje się pod nadzorem osoby dozoru ruchu odpowiedniej specjalności i dokumentuje się je.

§ 315. Przed rozpoczęciem wydobywania sprawdza się prawidłowość funkcjonowania urządzeń kontrolno-pomiarowych i zabezpieczających.

§ 316. Wielkość wydobywania z poszczególnych otworów, strefy złoża przeznaczone do eksploatacji oraz dopuszczalne wielkości wydobywania z tych stref ustala kierownik ruchu zakładu górniczego; wielkości te odnotowuje się w książkach pracy otworów eksploatacyjnych.

§ 317. 1. Ługowanie soli otworami, zwłaszcza w wysadach solnych, gdy wysokość komory ma przekraczać 400 m, prowadzi się z olejową ochroną stropu, w systemie ługowania boczno-stropowym.

2. W złożach zalegających do głębokości 500 m, zwłaszcza typu pokładowego o dużej ilości wkładek ilastych, przedzielających pokłady soli, powinny być stosowane takie systemy eksploatacji, aby uzyskać komory o regularnych kształtach, zbliżonych do cylindrycznych.

3. W przypadku stwierdzenia hydraulicznego przebiccia lub przeługowania między komorami eksploatacyjnymi, kierownik ruchu zakładu górniczego powoduje wyłączenie z ruchu komór stwarzających zagrożenie naruszenia stabilności górotworu i stateczności powierzchni. Ponowne wznowienie eksploatacji może nastąpić po określeniu sposobu dalszej eksploatacji i uprzednim powiadomieniu właściwego organu nadzoru górniczego.

§ 318. W przypadku przerwy w eksploatacji otworu spowodowanej względami technicznymi kierownik ruchu zakładu górniczego każdorazowo ustala sposób przeprowadzenia prac w celu powtórnego włączenia go do eksploatacji.

§ 319. Wyloty rur okładzinowych i eksploatacyjnych wyposaża się w odpowiednią głowicę rurową szczelną i wytrzymałą, dostosowaną do ciśnień występujących w czasie pracy otworu, umożliwiającą:

- 1) podłączenie rurociągów lub kabli sygnalizacyjnych do stacji kontrolno-pomiarowej;
- 2) wymianę poszczególnych elementów armatury i skręcanie kolumn rur eksploatacyjnych oraz manipulację nimi;
- 3) bezpieczne odprężenie i odprowadzenie gazów, w przypadku przewidywanego występowania gazu ziemnego.

§ 320. W trakcie eksploatacji otworów wykonuje się pomiary objętości i kształtu ługowanych wyrobisk; sposób wykonywania pomiarów ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 321. W przypadku wystąpienia awarii odwiertu eksploatacyjnego kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje decyzję o sposobie usunięcia awarii odwiertu, jego rekonstrukcji lub likwidacji.

§ 322. Dla każdego otworu przeznaczonego do eksploatacji kierownik ruchu zakładu górniczego określa kryteria decydujące o wyłączeniu go z ruchu, ze względu na ochronę powierzchni oraz zasobów wód powierzchniowych i wglębnych.

§ 323. 1. Przy wydobywaniu soli głębokimi odwiertami, zwłaszcza w wysadowych złożach soli o przewidywanej głębokości komór ponad 1000 m, urządzenia dozujące i kontrolne oleju ekranującego strop powstającej komory powinny być stale czynne, a ich pracę w sposób ciągły rejestruje się w stacji kontrolno-pomiarowej.

2. Podczas wydobywania, gdy pomiary geodezyjne pola otworowego wykazują osiadanie, kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza drogi dojścia do poszczególnych rejonów pola otworowego, jak również drogi transportowe oraz dopuszczalne obciążenie i szybkość przejazdów.

§ 324. Podczas zasypywania zapadlisk powstałych na polu otworowym lub przemieszczaniu mas podsadzkowych, przy podsadzaniu komór poeksploatacyjnych:

- 1) wyznacza się bezpieczne kierunki dowozu mas podsadzkowych oraz drogi, po których może poruszać się ciężki sprzęt, na podstawie rozeznania w zakresie miąższości i szczelności półki ochronnej nad komorami;
- 2) wyznacza się na drodze dojazdowej miejsca, do których wolno dojeżdżać ciężkimi maszynami;
- 3) wyznacza się osoby dozoru ruchu prowadzące obserwacje zachowania stateczności krawędzi zapadliska;
- 4) w razie prowadzenia prac w porze nocnej, miejsca pracy oświetla się, a prace prowadzi na podstawie zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego pod nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu;
- 5) w razie wystąpienia strefy obrywów brzegów zapadliska, skąd spychane są masy wypełniające, natychmiast zmienia się miejsca składowania spychanych mas,

§ 325. 1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego i prawidłowej gospodarki złożem wykonuje się pomiary, badania i obserwacje po zakończeniu wiercenia otworów eksploatacyjnych.

2. Pomiary, badania i obserwacje, o których mowa w ust. 1, stanowią podstawę ustalenia optymalnych warunków eksploatacji oraz rodzajów pomiarów i badań w trakcie eksploatacji.

3. Szczegółowe zakresy pomiarów, badań i obserwacji oraz ich częstotliwości określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 326. 1. Ostateczne rozmiary wylugowanych wyrobisk określa się za pomocą pomiarów echo-sondą.

2. W razie ługowania danym otworem kilku komór leżących na różnych głębokościach, pomiary te wykonuje się dla każdej z nich.

3. Ilość pomiarów kształtu komory przy eksploatacji w kilku poziomach powiększa się tak, aby można w odpowiednim czasie podjąć działania zabezpieczające przed możliwością ługowania soli w poziomach wyżej zalegających.

4. Częstotliwość pomiarów kształtu komór oraz pomiarów kontrolnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 327. Przy eksploatacji otworowej, opartej na technologii z ciągłym podnoszeniem kolumn rur eksploatacyjnych, pomiary kształtu wyrobisk przeprowadza się w odstępach czasowych nieprzekraczających 6 miesięcy.

§ 328. 1. Nadzór nad prowadzeniem pomiarów, badań i obserwacji sprawują oraz interpretacji ich wyników dokonują pracownicy wyznaczeni przez kierownika ruchu zakładu górniczego. W interpretacji wyników pomiarów kształtu wyrobisk powinien uczestniczyć mierniczy górniczy.

2. Wyniki pomiarów, badań i obserwacji dokumentuje się w książkach pracy otworu.

§ 329. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w rozługowaniu komory eksploatacyjnej, zagrażającej przeługowaniem filara międzykomorowego, podejmuje się działania zapobiegające.

§ 330. W przypadku pionowego podługowania złoża soli wzdłuż kolumn rur eksploatacyjnych otwór powinien być wyłączony z ruchu do czasu zlikwidowania tego zjawiska.

§ 331. W przypadku wystąpienia nieprawidłowego rozługowania komór eksploatacyjnych w polu otworowym, przy ciśnieniowej metodzie eksploatacji, wstrzymuje się eksploatację w tym polu lub rejonie pola, dokonując rozpoznania przyczyn i zmiany technologii eksploatacji.

§ 332. 1. Gdy strop komory eksploatacyjnej dochodzi do półki ochronnej, a eksploatacja jest prowadzona bez olejowej ochrony stropu, otwór wyłącza się z eksploatacji.

2. Niezlikwidowane komory poeksploatacyjne, wyłączone z ruchu, których strop znalazł się w rejonie półki ochronnej, okresowo sprawdza się, mierząc w nich położenie i kształt stropu komory.

3. Częstotliwość pomiaru stropu komory ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 333. Przed rozpoczęciem ługowania soli na terenie pola otworowego oraz wokół pola w granicach przewidywanych wpływów eksploatacji wyznacza się punkty pomiarowe (piezometry) dla umożliwienia obserwacji kształtowania się stosunków hydrogeologicznych oraz zmian składu chemicznego wód podziemnych z horyzontów, z których woda jest pobierana do celów komunalnych, jak również z horyzontów przepuszczalnych w nadkładzie złoża soli.

§ 334. 1. Pierwsze pomiary i analizy wód wykonuje się przed rozpoczęciem eksploatacji, a następnie z częstotliwością i w zakresie ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Sposób prowadzenia i ewidencjonowania wyników pomiarów i obserwacji określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 335. 1. Komory eksploatacyjne, które osiągnęły projektowane wymiary i z których wydobyto założoną ilość soli, wyłącza się z ruchu, a odwierty zabezpiecza przed włączeniem do obiegu eksploatacyjnego.

2. Głowice odwiertów udostępniających komory wyłączone z ruchu zabezpiecza się przed możliwością nadmiernego wzrostu ciśnienia solanki wypełniającej układ komora — otwór, przez zamontowanie urządzeń pomiarowych ciśnienia solanki oraz urządzeń odprowadzających jej nadmiar.

3. Urządzenia, o których mowa w ust. 2, podłącza się do stacji aparatury kontrolno-pomiarowej lub pozostawia pod ciągłą obserwacją osób obsługi i dozoru.

4. Ciśnienie na głowicy odwiertu wyłączzonego z ruchu nie może przekroczyć ciśnienia koniecznego do wytłoczenia nadmiaru solanki do zbiornika polowego.

§ 336. Likwidację zakładu górniczego lub jego części, wydobywającej sól metodą ługowania, przeprowadza się w taki sposób, aby:

- 1) podziemne wyrobiska nie zagrażały stateczności powierzchni,
- 2) powierzchnia, po zlikwidowaniu wszystkich urządzeń technicznych, mogła być zrekultywowana i przekazana do dalszego wykorzystania.

§ 337. 1. Podziemne komory eksploatacyjne wypełnione solanką mogą być pozostawione w stanie, jaki osiągnęły w chwili zakończenia eksploatacji, jeżeli filary i ochronna półka stropowa mają wymiary gwarantujące bezpieczeństwo powierzchni.

2. W przypadkach innych niż określone w ust. 1, komory poeksploatacyjne zabezpiecza się bądź likwiduje w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.



3. Zabezpieczanie komór poeksploatacyjnych przez podsadzanie można prowadzić z zastosowaniem materiałów, które nie będą w sposób szkodliwy wpływać na środowisko.

4. W razie zastosowania do podsadzania komór poeksploatacyjnych odpadów, dozwolone jest wykorzystanie jedynie tych odpadów, które zostały określone w przepisach wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

5. Należy kontrolować i dokumentować ilość zastosowanej mieszaniny podsadzkowej.

6. W przypadkach określonych w ust. 4 należy prowadzić obserwacje wpływu odpadów na skład wód podziemnych i powierzchniowych na obszarze pola otworowego i otaczających go obszarów.

§ 338. 1. W przypadku pozostawienia podziemnych wyrobisk napełnionych solanką, a niewypełnionych materiałem podsadzkowym, szczególnie w wysadach solnych, powinno być przewidziane odbieranie solanki z odwiertów eksploatacyjnych, wypływającej w wyniku naturalnego zaciskania komór eksploatacyjnych.

2. Urządzenia odbierające solankę z odwiertów i rurociągi prowadzące do miejsca jej gromadzenia wykonuje się z materiałów odpornych na korozję oraz układa w sposób umożliwiający użytkowanie powierzchni.

§ 339. 1. W przypadku gdy komory eksploatacyjne są tak połączone hydraulicznie między sobą, że w całym polu otworowym lub w większej części jego obszaru panują wyrównane ciśnienia na wszystkich odwiertach, a równocześnie jest zeszczelinowana hydraulicznie ochronna półka stropowa, likwidacja zakładu górniczego nie wymaga zabudowy systemu odprężającego odwierty eksploatacyjne.

2. Sposób zapobiegania zanieczyszczeniu warstw przypowierzchniowych oraz wód solanką wyciskaną z niepodszczynionych komór określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 340. Do czasu zaniku samowypływów solanki z komór poeksploatacyjnych likwidowanego zakładu górniczego:

- 1) utrzymuje się sprawną instalację odbierającą solankę z odwiertów eksploatacyjnych i odprowadzającą tę solankę z pola otworowego;
- 2) prowadzi się pomiary ilości odprowadzonej solanki i jej dokumentowanie z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 3) okresowo wykonuje się pomiary geodezyjne powierzchni pola otworowego i sąsiadujących z nim terenów;
- 4) prowadzi się obserwacje hydrogeologiczne na powierzchni pola otworowego i otaczających go obszarów;
- 5) likwiduje wszelkie osiadania o charakterze nieciągłym, występujące na polu otworowym, oraz wypełnia większe osiadania o charakterze ciągłym.

§ 341. Wyrobiska zakładu górniczego wydobywającego sól otworami wiertniczymi uznaje się za zlikwidowane, gdy zanikną samowypływy solanki wywołane naturalnym zaciskaniem komór poeksploatacyjnych oraz nastąpi ustabilizowanie powierzchni pola otworowego.

## Rozdział 11

### Wydobywanie solanek, wód leczniczych i termalnych

§ 342. Przepisy § 306—309 stosuje się odpowiednio do prac przygotowawczych związanych z wydobywaniem naturalnych solanek, wód leczniczych i termalnych.

§ 343. 1. Podczas wiercenia otworów poszukiwawczych i eksploatacyjnych wykonuje się badania określające:

- 1) głębokość warstw nasyconych wodą oraz pakietów izolujących w całym profilu wierconego otworu,
- 2) skład chemiczny oraz ciśnienie hydrostatyczne i wydajność wód,
- 3) ilość i skład chemiczny gazów towarzyszących wodzie, jak również występujących samoistnie.

§ 344. Przy dowiercaniu do złoża wód stosuje się płuczkę wiertniczą o właściwościach niepowodujących uszkodzenia strefy przyodwiertowej.

§ 345. 1. Opróbowanie poziomu skał zbiornikowych, po zakończeniu wiercenia, prowadzi się na podstawie projektu badań — opróbowania odwiertu, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Prace związane z opróbowaniem, próbnym pompowaniem i eksploatacją, w szczególności związane z uzbrojeniem powierzchniowym i wgłębnym odwiertu, montaż urządzeń i instalacji, wytlaczanie płynów oraz sporządzanie niezbędnej dokumentacji prowadzi się zgodnie z wymaganiami obowiązującymi przy opróbowaniu odwiertów wykonywanych w celu poszukiwań ropy naftowej i gazu ziemnego, a w przypadku niewystępowania gazu w odwiercie — zgodnie z wymaganiami dla odwiertów hydrogeologicznych.

§ 346. Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz pozostała instalacja w całym ciągu technologicznym wydobywania wód, a także towarzyszącego gazu ziemnego, powinna być odporna na korodujące działanie związków rozpuszczalnych w wodach oraz przystosowana do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

§ 347. Po dowierceniu otworu do projektowanej głębokości i udostępnieniu złoża wód prowadzi się badania i pomiary w celu określenia zdolności wydobywczych odwiertu.

§ 348. 1. Pompowanie próbne w celu ustalenia parametrów eksploatacyjnych otworu przeprowadza się na podstawie projektu technicznego badań, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Podczas pompowania próbnego określa się następujące dane dotyczące:

- 1) ciśnienia złożowego początkowego i jego ewentualnych zmian;
- 2) warunków energetycznych złoża;
- 3) temperatury złożowej;
- 4) ciśnienia nasycenia wód gazem;
- 5) właściwości fizykochemicznych wód;
- 6) wielkości wydobywania wód i gazu w zależności od różnic złożowego ciśnienia statycznego i dynamicznego oraz wartości ciśnienia głowicowego;
- 7) wielkości wydobywania gazów w zależności od głębokości zapuszczenia pompy — przy eksploatacji przez pompowanie.

3. W przypadku wydobywania wód za pomocą pompy wgłębnej stosuje się rozwiązania umożliwiające wykonywanie pomiarów głębokości lustra cieczy w odwiercie.

4. W przypadku próbnego pompowania wód bez gazu, powinny być uzyskane dane eksploatacyjne wymagane przy badaniu otworów hydrogeologicznych.

5. W okresie próbnego pompowania prowadzi się dokładną ewidencję wyników pomiarów wydajności wody i gazu, wielkości poszczególnych ciśnień oraz głębokości lustra cieczy w odwiercie.

6. Ustalenia wstępnych średnic zweźek ograniczających oraz głębokości zapuszczania pompy wgłębnej w okresie próbnego pompowania dla każdego otworu oddzielnie dokonuje na podstawie pomiarów wstępnych warunków eksploatacji kierownik ruchu zakładu górniczego.

7. Okres próbnego pompowania nie może przekroczyć 12 miesięcy.

§ 349. 1. Wody uzyskane podczas próbnego pompowania gromadzi się w odpowiednich zbiornikach.

2. Dopuszcza się zatłaczanie do złoża wody uzyskanej w okresie próbnego pompowania, pod warunkiem:

- 1) stwierdzenia szczelności zarurowania odwiertu służącego do wtłaczania,
- 2) wtłaczania do odwiertu tak zlokalizowanego, aby nie wpływało to na wynik badanych odwiertów,
- 3) spełnienia wymagań określonych w art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. e ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne.

3. Gaz ziemny wydobywany wraz z wodą oddziela się w odpowiedniej instalacji i zagospodarowuje bądź spala zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

§ 350. 1. Wielkość wydobycia wody ustala się według zasady najniższego wykładnika gazowego, przy którym otrzymuje się równomierny odbiór wody.

2. W wodnonaporowych warunkach wydobycia wody wielkość wydobycia ustala się w taki sposób, aby wydobycie było przeprowadzone przy stałym dynamicznym poziomie wody.

§ 351. Wydobywanie solanek prowadzi się zgodnie z zasadami ustalonymi podczas pompowania próbnego.

§ 352. Podczas eksploatacji solanek wykonuje się pomiary oraz rejestruje:

- 1) ilości solanki wydobywanej z poszczególnych odwiertów;
- 2) ilości gazu ziemnego, wydobywającego się w czasie eksploatacji solanek z poszczególnych odwiertów;
- 3) wartości ciśnienia głowicowego w przestrzeni między rurami okładzinowymi a kolumną rurek wydobywczych i w rurkach wydobywczych.

§ 353. 1. Wszystkie parametry eksploatacyjne dokumentuje się na każdej zmianie, a wartości uśrednione odnotowuje w dokumentacji, której wzór ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Wykresy parametrów eksploatacyjnych oraz składu fizykochemicznego uzupełnia się według średnich danego miesiąca.

§ 354. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala częstotliwość pomiarów parametrów złożowych oraz eksploatacyjnych na podstawie wyników próbnego pompowania, eksploatacji stałej oraz innych wskaźników.

2. W przypadku zmiany jakiegokolwiek parametru przeprowadza się niezwłocznie pełne pomiary parametrów złożowych oraz eksploatacyjnych i ustala przyczyny powstałych zmian.

3. W razie gdy przyczyny zmiany parametrów złożowych wynikają z naturalnego spadku ciśnienia złożowego, ustala się nowe optymalne warunki eksploatacji.

4. Zmiany głębokości zapuszczania pomp wgłębnych w odwiertach pompowanych mogą nastąpić wyłącznie po przeprowadzeniu pomiarów parametrów złożowych, które uzasadnią dokonanie tych zmian.

§ 355. Prace związane z koniecznością demontażu głowicy odwiertu solankowego, a w szczególności przy obróbce odwiertu, wymianie rur eksploatacyjnych i rekonstrukcji w przypadku występowania gazu, wykonuje się przy pełnym zabezpieczeniu przeciweruptyjnym.

§ 356. Urządzenia eksploatacyjne wykonuje się w sposób umożliwiający okresowy pomiar parametrów eksploatacyjnych każdego odwiertu.

§ 357. 1. Dopuszcza się krótkotrwałe, forsowne odbieranie płynów z odwiertu, poprzez syfonowanie, pompowanie oczyszczające, celem oczyszczenia spodu odwiertu z nagromadzeń mechanicznych.

2. Czas syfonowania płynu z odwiertu lub pompowania oczyszczającego określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Płyny podczas syfonowania lub pompowania oczyszczającego, mogą być odprowadzane tylko do odpowiednich oddzielaczy.

§ 358. Eksploatacja i magazynowanie solanek przy nieszczelnej instalacji jest niedopuszczalne.

§ 359. Do wyznaczenia stref zagrożeń, budowy instalacji w zależności od ciśnień złożowych oraz innych zabezpieczeń stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego.

§ 360. W przypadku awarii odwiertu, uniemożliwiającej jego rekonstrukcję, lub przy zaniku solanki i gazu, odwiert powinien być zlikwidowany.

§ 361. Zakład górniczy wydobywający wody lecznicze lub termalne posiada dokumentację:

- 1) hydrogeologiczną, zawierającą w szczególności ustalenie zasobów tych wód;
- 2) eksploatacyjną, obejmującą dokumentację techniczną ujęć i urządzeń eksploatacyjnych, schematy technologiczne, książki pracy ujęć, książki pomiarów i badań stacjonarnych, wyniki analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych;
- 3) techniczną urządzeń energomechanicznych.

§ 362. 1. W zakładzie górniczym prowadzi się badania eksploatacyjne i złożowe oraz pomiary i obserwacje ujęć wód leczniczych lub termalnych, zapewniające prawidłową gospodarkę złożem, zgodnie z ustalonymi warunkami jego eksploatacji w przyjętej dokumentacji geologicznej.

2. Badania i pomiary, o których mowa w ust. 1, prowadzi się zgodnie z programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 363.. Parametry fizykochemiczne wody leczniczej lub termalnej podlegają okresowej kontroli, w celu stwierdzenia ich zmian, od ujęcia tych wód do punktu ich odbioru w zakładzie górniczym.

§ 364. 1. W zakładzie górniczym powinna być dokonywana bieżąca interpretacja wyników badań, pomiarów i obserwacji, a w przypadku stwierdzenia zmian i nieprawidłowości niezwłocznie ustalone i likwidowane ich przyczyny.

2. Nieprawidłowości stwierdzone w czasie eksploatacji likwiduje się na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 365. Do budowy ujęć wody leczniczej techniką górnictwa podziemnego stosuje się odpowiednio przepisy regulujące prowadzenie tych prac.

§ 366. 1. Ujęcie wód leczniczych lub termalnych zapewnia:

- 1) możliwość wykonywania badań, pomiarów i obserwacji;
- 2) pobór prób wody i gazu;
- 3) wykonywanie napraw urządzeń eksploatacyjnych.

2. Ujęcia wód leczniczych lub termalnych za pomocą otworów wiertniczych zapewnia:

- 1) spełnienie wymagań, o których mowa w ust. 1;
- 2) możliwość wykonywania prac związanych z manewrowaniem rurami wydobywczymi;
- 3) możliwość niezawodnego zawieszenia rur wydobywczych;
- 4) szczelność układu odwiert — głowica eksploatacyjna.

§ 367. Materiały do budowy ujęcia wód leczniczych lub termalnych dostosowuje się do charakterystyki fizykochemicznej tych wód, towarzyszącego im gazu, warunków eksploatacji oraz oddziaływania temperatury i tlenu.

§ 368. 1. Ujęcie płytkie źródeł naturalnych wód leczniczych wyposaża się w urządzenia eksploatacyjne oraz przelew awaryjny zabezpieczający przed możliwością spiętrzenia wody w ujęciu.

2. Awaryjny przelew wód, o których mowa w ust. 1, nagazowanych wyposaża się w zabezpieczenie syfonowe.

3. Powierzchnia terenu wokół ujęcia, o którym mowa w ust. 1, w promieniu minimum 2 m powinna być wybetonowana ze spadkiem od źródła.

§ 369. 1. Wprowadzanie instalacji pompowych do ujęcia eksploatującego wodę leczniczą przelewem jest niedopuszczalne.

2. Rodzaj gazu, który ma być zastosowany do wydobywania wód leczniczych za pomocą podnośnika gazowego, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 370. 1. Przy eksploatacji wody leczniczej lub termalnej nagazowanej lub przy występowaniu ciśnienia głowicowego wytrzymałość zagłowiczenia odwiertu oraz jego wyposażenia, aż do miejsca poza redukcją ciśnienia, powinna być zaprojektowana i wykonana odpowiednio do ciśnienia złożowego.

2. Przy eksploatacji wód leczniczych lub termalnych zawierających gaz ziemny stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące zwalczania zagrożenia wybuchem i zagrożenia pożarowego w zakładach górniczych wydobywających ropę naftową i gaz ziemny.

§ 371. 1. W ujęciach wód leczniczych niedopuszczalne jest stosowanie zasuw klinowych oraz zaworów do regulacji ciśnienia lub wielkości przepływu. Do regulacji ciśnienia lub wielkości wypływu stosuje się zawory iglicowe lub zawory specjalne umożliwiające precyzyjną regulację.

2. Urządzenia eksploatacyjne instaluje się w taki sposób, aby nie dopuścić do przekroczenia dozwolonej depresji.

3. Na ujęciach wód leczniczych lub termalnych prowadzi się rejestrację parametrów eksploatacyjnych.

4. Urządzenia eksploatacyjne dostosowuje się do warunków ustalonych w dokumentacjach hydrogeologicznych.

§ 372. W razie stwierdzenia pogorszenia stanu technicznego ujęcia, wpływającego negatywnie na złożę i kopalinę, przeprowadza się jego rekonstrukcję, a jeżeli jest to technicznie niemożliwe, ujęcie to likwiduje się.

§ 373. Rekonstrukcję, modernizację i likwidację ujęcia prowadzi się na podstawie projektu technicznego, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego; z przeprowadzonych prac likwidacyjnych sporządza się protokół.

§ 374. Wymagania techniczne, dotyczące projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów służących do transportu wód leczniczych lub termalnych oraz gazów, określają przepisy wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane, jeżeli przepisy niniejszego rozporządzenia nie stanowią.

§ 375. 1. Rurociągi, przepompownie, zbiorniki wyrównawcze i przelewowe nie powinny powodować zmian fizykochemicznych i bakteriologicznych wód leczniczych lub termalnych oraz towarzyszących im gazów leczniczych.

2. Wykorzystywanie urządzeń, o których mowa w ust. 1, do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niedopuszczalne.

§ 376. 1. Trasy rurociągów prowadzi się w taki sposób, aby droga od ujęcia do punktu odbioru była jak najkrótsza i zapewniała bezpieczeństwo obsługi.

2. Przy wyborze trasy rurociągu powinno się zmierzać do uzyskania przepływu grawitacyjnego.

3. Rurociąg do wody leczniczej lub termalnej nagazowanej prowadzi się w miarę możliwości ze wzniosem, a równoległe nad nim prowadzi się rurociąg odprowadzający nadmiar gazu.

4. W razie prowadzenia, po wzniosie lub pionowo, rurociągów z wodą leczniczą lub termalną nagazowaną, na trasie tego rurociągu w najwyższych jego punktach powinny być zainstalowane urządzenia odgazowujące.

5. Rurociągi do transportu wód leczniczych lub termalnych nagazowanych projektuje się w taki sposób, aby woda płynęła pełnym przekrojem rurociągu.

§ 377. Dopuszcza się możliwość stosowania innych sposobów transportu wód leczniczych lub termalnych, pod warunkiem że nie wpłynie to na skład fizyczno-chemiczny i bakteriologiczny transportowanej wody.

§ 378. 1. Zbiorniki wód leczniczych lub gazu zabezpiecza się przed dostępem osób nieupoważnionych.

2. W pomocniczych pomieszczeniach zbiorników na nagazowane wody lecznicze stosuje się rozwiązania uniemożliwiające gromadzenie się gazu.

3. Zasady użytkowania i obsługi zbiorników magazynujących wody lecznicze określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. W razie magazynowania wód leczniczych nagazowanych, w konstrukcji zbiorników uwzględnia się stałe utrzymywanie poduszek gazowych o wysokości od 0,7 do 1,0 m.

5. Zbiorniki powinny być zaopatrzone w urządzenia do pomiaru poziomu płynu, ciśnienia i poboru próbek.

6. Zbiorniki na wodę leczniczą zawierającą gaz palny powinny być uziemione i zabezpieczone przed wylądowaniami atmosferycznymi.

## Rozdział 12

### **Roboty geologiczne i wydobywanie kopalin w granicach obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej**

§ 379. 1. Użyte w niniejszym rozdziale określenia oznaczają:

- 1) morska jednostka geofizyczna — statek przystosowany do prowadzenia prac geofizycznych;
- 2) morska jednostka wiertnicza:
  - a) stacjonarne platformy wiertnicze posadowione na dnie morskim na stałe,
  - b) pływające, samopodnośne platformy wiertnicze, posadowione na dnie morskim podczas wiercenia,
  - c) półzanurzalne, pływające platformy wiertnicze, zakotwiczone, stabilizowane w inny sposób na czas wiercenia,
  - d) statki lub barki wiertnicze,
  - e) funkcjonalne kombinacje wynikające z połączenia wymienionych w lit. a)—d) konstrukcji podstawowych;
- 3) morska jednostka wydobywcza — platformę, funkcjonalnie związany zespół platform stacjonarnych lub jednostek pływających bądź platform bezobsługowych, wyposażonych w urządzenia i instalacje służące do wydobywania kopalin płynnych lub gazowych, wstępnego ich magazynowania, przygotowania do transportu i odbioru w morzu lub przesyłania kopaliny na ląd; w skład morskiej jednostki wydobywczej może również wchodzić platforma stała lub jednostka pływająca, wyposażona w pomieszczenia mieszkalne dla załogi;
- 4) morska jednostka — morskie jednostki określone w pkt 1—3;
- 5) załoga — pracowników zatrudnionych na morskich jednostkach.

2. W sprawach nieuregulowanych w przepisach niniejszego rozdziału, związanych z wykonywaniem robót geologicznych i górniczych w celu poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego w obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej, stosuje się odpowiednio przepisy rozdziałów dotyczących wierceń w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania kopalin płynnych i gazowych ze złóż lądowych.

§ 380. Przepisy niniejszego rozdziału mają zastosowanie do pracowników morskiej jednostki geofizycznej, wiertniczej i wydobywczej oraz stosuje się je odpowiednio do innych niż pracownicy osób wykonujących czynności służbowe na tych jednostkach lub w związku z nimi.

§ 381. 1. Do morskich jednostek mają odpowiednio zastosowanie przepisy dotyczące:

- 1) zapobiegania zanieczyszczeniu morza przez statki,
- 2) ochrony środowiska morskiego,
- 3) bezpieczeństwa morskiego,
- 4) kwalifikacji zawodowych członków załogi statków morskich.

2. W zakresie zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej i znajdującego się pod nimi wnętrza ziemi, mającego związek z wydobywaniem kopalin płynnych i gazowych, ich wstępnym uzdatnianiem, magazynowaniem i przygotowaniem do transportu na morskich jednostkach, mają zastosowanie przepisy:

- 1) ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1502 z późn. zm.<sup>7</sup>);
- 2) ustawie z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki (Dz. U. z 2006 r. Nr 99, poz. 692 oraz z 2007 r. Nr 176, poz. 1238);
- 3) Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 318 i 319) wraz z Protokołem dotyczącym Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 320 i 321 oraz z 1986 r. Nr 35, poz. 177) oraz
- 4) Konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy, dotyczących tych zagadnień.

§ 382. Nadzór nad robotami geologicznymi i wydobywaniem kopalin na morzu mogą wykonywać tylko osoby posiadające wymagane kwalifikacje określone w odrębnych przepisach dla danego rodzaju prac.

§ 383. Rozpoczęcie robót geologicznych i robót związanych z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż położonych w granicach obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej następuje po spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu.

§ 384. Warunkiem dopuszczenia do pracy osób zatrudnionych na morskich jednostkach jest posiadanie, zgodnie z odrębnymi przepisami, świadectw przeszkoleń w zakresie:

- 1) bezpiecznego posługiwania się morskim sprzętem ratunkowym
- 2) bezpieczeństwa morskiego,
- 3) ochrony środowiska morskiego

§ 385. Pracownicy powracający do pracy, po nieobecności dłuższej niż trzy miesiące, powinni odbyć przeszkolenie, w zakresie bezpiecznego i prawidłowego wykonywania danego rodzaju pracy.

§ 386. Na morskiej jednostce mogą być zatrudnione tylko te osoby, które posiadają aktualne świadectwo zdrowia.

§ 387. 1. Kierownikiem morskiej jednostki jest wyznaczona przez przedsiębiorcę osoba posiadająca kwalifikacje kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Zastępcą kierownika morskiej jednostki jest wyznaczona przez przedsiębiorcę osoba posiadająca kwalifikacje wymagane na podstawie odrębnych przepisów w zakresie holowania, posadawiania lub kotwiczenia morskich jednostek lub prowadzenia akcji ratownictwa morskiego na tych jednostkach, a także prac załadowczych i wyładowczych.

3. Zasady podziału obowiązków i współdziałania osób, o których mowa w ust. 1 i 2, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego, powiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego i właściwy organ administracji morskiej.

§ 388. W przypadku wykonywania na morskiej jednostce prac przez podmioty, decyzje kierownika morskiej jednostki dotyczą wszystkich osób wykonujących określone prace.

---

<sup>7</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2003 r. Nr 170, poz. 1652, z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 93, poz. 895 i Nr 273, poz. 2703, z 2005 r. Nr 203, poz. 1683, z 2006 r. Nr 220, poz. 1600 i Nr 249, poz. 1834 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 125.



§ 389. Przed wyjściem morskiej jednostki w rejon, określony w koncesji na prowadzenie prac w polskich obszarach morskich, przedsiębiorca powinien:

- 1) zgłosić morską jednostkę do inspekcji właściwemu organowi administracji morskiej celem uzyskania niezbędnych wymaganych dokumentów statkowych;
- 2) posiadać protokoły technicznego odbioru morskiej jednostki oraz urządzeń wiertniczych, eksploatacyjnych, pomiarowych, ratowniczych i przeciwpożarowych;
- 3) posiadać zgłoszenie wyjścia jednostki na określony punkt obszaru określonego w koncesji.

§ 390. Przed rozpoczęciem robót górniczych przez morską jednostkę sporządza się protokół zakotwiczenia, dynamicznego ustabilizowania lub posadowienia jednostki.

§ 391. Podczas wykonywania robót wiertniczych sporządza się i na bieżąco prowadzi:

- 1) dzienniki: pokładowy, radiowy oraz maszynowy;
- 2) książki eksploatacyjno-rewizyjne maszyn i urządzeń;
- 3) dziennik wiertniczy;
- 4) raport geologiczny;
- 5) dziennik płuczkowy,
- 6) raport wiertacza zmianowego;
- 7) dzienny raport morskiej jednostki wiertniczej;
- 8) protokoły:
  - a) rurowania i cementowania oraz badań wytrzymałości i szczelności kolumny rur okładziny,
  - b) badań i opróbowania,
  - c) ustaleń technicznej komisji awaryjnej,
  - d) przekazania otworu do eksploatacji lub likwidacji otworu wiertniczego;
- 9) monitoring zanieczyszczania środowiska morskiego.

§ 392. Podczas wydobywania kopaliny sporządza się i na bieżąco prowadzi:

- 1) dziennik pokładowy oraz dziennik radiowy;
- 2) dobowy raport wydobywania płynu złożowego;
- 3) książkę odwiertów z ewidencją wszelkich prac prowadzonych w odwiertach;
- 4) raporty magazynowe wydobywanego płynu złożowego oraz środków niezbędnych do prowadzenia eksploatacji;
- 5) analizy płynu złożowego;
- 6) protokoły:
  - a) pomiaru parametrów złożowych i poboru próbek wgłębnych oraz ustalonych na ich podstawie: dozwolonych poborów i zdolności wydobywczych,
  - b) zabiegów intensyfikacyjnych,
  - c) zapuszczania, montażu i demontażu w odwiercie wszelkich urządzeń pomiarowych i zamykających,
  - d) udostępniania kolejnych horyzontów złożowych,
  - e) zabiegów zmierzających do zlikwidowania lub ograniczenia dopływu wody do odwiertu,

- f) rekonstrukcji odwiertów,
  - g) likwidacji odwiertów wyłączonych z eksploatacji;
- 7) monitoring zanieczyszczenia środowiska morskiego.

§ 393. Dokumentacja morskiej jednostki, oprócz dokumentów wymienionych w § 390 i 391, dodatkowo zawiera:

- 1) plan i książkę ochrony przeciwpożarowej oraz instrukcję alarmową;
- 2) plan i system organizacji pierwszej pomocy;
- 3) rejestr prowadzonych badań psychologicznych załogi;
- 4) obowiązujące rozkłady alarmowe, zgodnie z przepisamiorskimi i wymaganiami niniejszych przepisów;
- 5) rejestr przeprowadzonych ćwiczeń alarmowych załogi;
- 6) instrukcję współdziałania dla statku pogotowia, w razie zagrożenia i ewakuacji morskiej jednostki.

§ 394. Podjęcie prac budowlano-montażowych następuje po ustaleniu granic akwenu zamkniętego dla żeglugi (strefy bezpieczeństwa) w obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej przez właściwy organ administracji morskiej oraz po ich ogłoszeniu w „Wiadomościach Żeglarskich”.

§ 395. Morską jednostkę wiertniczą i wydobywczą ustawia się w bezpiecznej odległości od latarni morskich, znaków nawigacyjnych, podwodnych kabli i rurociągów.

§ 396. 1. Niedopuszczalne jest kotwiczenie lub posadowienie morskiej jednostki wiertniczej i wydobywczej w odległości mniejszej niż 1 Mm (1852 m) od:

- 1) miejsc, gdzie usytuowane są konstrukcje i instalacje, o których mowa w § 395;
- 2) takich akwenów, jak redy, kotwicowiska, tory wodne, strefy rozgraniczenia ruchu i akwenu pomiaru dewiacji;
- 3) akwenów o specjalnym przeznaczeniu.

2. Od wymagań określonych w ust. 1 dopuszczalne jest odstępianie tylko na warunkach określonych w odrębnych przepisach.

§ 397. Pławy stosowane przy oznakowaniu prac wydobywczych na morzu powinny być skonstruowane, pomalowane i oprzyrządowane zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

§ 398. Lotnicze i nawigacyjne światła ostrzegawcze powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach.

§ 399. Przy morskiej jednostce wiertniczej i wydobywczej obsadzonej załogą powinien znajdować się w strefie bezpieczeństwa przynajmniej jeden statek asystujący, zwany dalej „statkiem pogotowia”, o takiej wielkości i wyposażeniu, aby w sytuacji awaryjnej mógł zabrać na pokład całą załogę znajdującą się na morskiej jednostce.

§ 400. Kierownik morskiej jednostki niezwłocznie zgłasza, właściwemu organowi administracji morskiej, niedozwoloną obecność statku morskiego lub powietrznego w granicach akwenu zamkniętego dla żeglugi (strefy bezpieczeństwa).

§ 401. 1. Przedsiębiorca prowadzący prace na morzu za pomocą morskich jednostek posiada odpowiednio zorganizowane służby ratownictwa morskiego i górniczego oraz plan ratownictwa w tym zakresie.

2. Organizacja służby ratownictwa przedsiębiorcy powinna zapewniać współdziałanie ratownictwa morskiego i ratownictwa górniczego zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 402. Morską jednostkę wyposaża się w:

- 1) przenośny sprzęt do wykrywania stężeń gazów toksycznych i wybuchowych;
- 2) pomocnicze środki ewakuacyjne w ilości dostosowanej do jej rozmiarów, takie jak:
  - a) siatki sznurowe (wystarczającej długości — do powierzchni morza),
  - b) liny z węzłami i drabiny linowe,
  - c) urządzenia samohamujące do szybkiej ewakuacji,
  - d) inne środki ewakuacyjne pozwalające na szybkie opuszczenie morskiej jednostki.

§ 403. 1. Na morskiej jednostce wyznacza się bezpieczne miejsca zbiórek pracowników, które muszą być łatwo dostępne z miejsc zakwaterowania i pracy oraz chronione przed wysoką temperaturą, dymem, a w zależności od możliwości, skutkami eksplozji, co ma na celu zapewnienie ochrony pracowników do bezpiecznej ewakuacji.

2. Lista z nazwiskami pracowników przypisanych do każdego bezpiecznego miejsca zbiórki musi być na bieżąco prowadzona i dostępna.

3. Na morskiej jednostce wyznacza się drogi ewakuacyjne prowadzące do bezpiecznych miejsc zbiórek oraz miejsc rozmieszczenia środków ratunkowych.

4. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych wykonuje się w taki sposób, aby było widoczne we wszelkich warunkach.

5. Z pomieszczeń znajdujących się pod pokładami jednostki, gdzie zatrudnieni są ludzie, wyznacza się dwie drogi ewakuacyjne.

6. Drogi ewakuacyjne utrzymuje się w stanie zapewniającym opuszczenie jednostki przez załogę bez utrudnień.

§ 404. 1. Morską jednostkę wyposaża się w akustyczny (gwizdek i syrenę) oraz optyczny system alarmowy służący do przekazywania sygnałów ostrzegawczych o zagrożeniu, którego sygnały słyszalne są w każdym miejscu, a sygnały optyczne umieszcza się w taki sposób, aby były widoczne z miejsc pracy załogi.

2. Morska jednostka powinna być wyposażona w system telefoniczny oraz system alarmowo-rozglaszeniowy, przystosowany do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

3. Urządzenia systemów wymienionych w ust. 1 i 2 powinny mieć co najmniej dwa niezależne źródła zasilania.

4. Urządzenia alarmowe powinny mieć możliwość nadawania sygnałów z pomieszczeń dyspozytorskich i kierownika jednostki.

§ 405. 1. Na morskiej jednostce, w widocznych miejscach oraz w dostatecznej ilości, umieszcza się oznaczenia sygnałów alarmowych oraz instrukcje alarmowe, określające zasady postępowania poszczególnych pracowników w przypadkach ogłoszenia danego alarmu.

2. Każdy pracownik morskiej jednostki powinien być zapoznany z obowiązującymi sygnałami instrukcji alarmowych.

§ 406. 1. Decyzję o całkowitej lub częściowej ewakuacji morskiej jednostki podejmuje kierownik tej jednostki, w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia załogi, w szczególności gdy nastąpi:

- 1) niebezpieczny przechył jednostki;
- 2) poważne uszkodzenie pali lub nóg platform;
- 3) przeciek, kolizja lub wypadek przy holowaniu;
- 4) otwarta erupcja płynu złożowego;
- 5) wybuch lub pożar;
- 6) zagrożenie zewnętrzne dla platformy.

2. W przypadku zarządzenia częściowej ewakuacji morskiej jednostki, gdy pozostawiona została część załogi dla zapewnienia bezpieczeństwa morskiej jednostki, zapewnia się możliwość ewakuacji pozostawionej załogi jednym lotem śmigłowca oraz zapewnia środki do ewakuacji morzem.

3. Kierownik morskiej jednostki, radiooficer oraz członkowie ekipy zabezpieczenia ewakuacji opuszczają jednostkę jako ostatni, po uprzednim sprawdzeniu, czy wszystkie osoby opuściły jednostkę.

§ 407. 1. Kierownik morskiej jednostki odpowiedzialny jest za prowadzenie systematycznych okresowych ćwiczeń opuszczania jednostki oraz za inne alarmy ćwiczebno-szkoleniowe.

2. Przeprowadzenie ćwiczeń odnotowuje się w dzienniku pokładowym z wymienieniem rodzaju i czasu ich trwania, urządzeń i sprzętu użytego podczas ćwiczeń; równocześnie dokonuje się oceny przeprowadzonych ćwiczeń.

3. Pierwsze ćwiczenia ewakuacyjne przeprowadza się niezwłocznie po rozpoczęciu prac przez morską jednostkę.

§ 408. 1. Na morskiej jednostce, na każdej zmianie, powinny być osoby posiadające kwalifikacje morskie; liczbę tych osób i ich kwalifikacje określają przepisy ustawy z dnia 23 maja 1991 r. o pracy na morskich statkach handlowych (Dz. U. Nr 61, poz. 258, z późn. zm.<sup>8</sup>).

2. Cała załoga morskiej jednostki powinna być przeszkolona w zakresie wymaganych indywidualnych technik ratunkowych oraz posiadać świadectwa przeszkolenia w tym zakresie.

§ 409. Każdą osobę przebywającą na morskiej jednostce wyposaża się w środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed zatruciem gazami toksycznymi, i szkoli w zakresie używania tego sprzętu.

§ 410. 1. Na morskiej jednostce powinien być zorganizowany punkt medyczny odpowiednio wyposażony i obsługiwany przez lekarza.

2. Punkt medyczny powinien być odpowiednio oznakowany.

3. Na morskiej jednostce wydziela się i odpowiednio wyposaża pomieszczenie dla chorych lub rannych, a także zapewnia na każdej zmianie dostateczną liczbę osób przeszkolonych w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

§ 411. 1. Kierownik morskiej jednostki niezwłocznie organizuje pomoc dla osób, które w czasie pracy lub pobytu na morskiej jednostce uległy wypadkom lub zachorowały.

<sup>8</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 1994 r. Nr 113, poz. 547, z 1998 r. Nr 113, poz. 717, z 2000 r. Nr 109, poz. 1156, z 2002 r. Nr 240, poz. 2060, z 2003 r. Nr 229, poz. 2277, z 2004 r. Nr 96, poz. 959 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 125.

2. Na morskiej jednostce powinny znajdować się odpowiednie środki do bezpiecznego transportu rannych i chorych.

3. Na morskiej jednostce i w przedsiębiorstwie opracowuje się skuteczny system wzywania pomocy zewnętrznej do wypadków i zachorowań.

4. Na morskiej jednostce organizuje się miejsce lądowania dla śmigłowca, które musi być tak zaprojektowane żeby odpowiadało celowi jego użycia.

5. Sprzęt przeznaczony do wykorzystania w wypadkach wymagających użycia śmigłowca musi być przechowywany w bezpośredniej bliskości miejsca lądowania śmigłowca.

§ 412. 1. Osobom zatrudnionym na morskiej jednostce zapewnia się odpowiednią, w stosunku do liczby osób zatrudnionych, liczbę pomieszczeń do przebierania się, przechowywania odzieży roboczej, kąpieli, mycia i prania.

2. Pomieszczenia, o których mowa w ust. 1, odpowiednio wyposaża się i utrzymuje w czystości oraz wyposaża się w wentylację i oświetlenie.

§ 413. 1. Na morskiej jednostce powinna być dostateczna liczba odpowiednio wyposażonych i utrzymanych pomieszczeń sypialnych, wypoczynkowych i higieniczno-sanitarnych.

2. Pomieszczenia wymienione w ust. 1 powinny być odpowiednio wentylowane, ogrzewane i oświetlone.

§ 414. 1. Pomieszczenia na morskiej jednostce, przeznaczone do spożywania posiłków i ich przygotowania, a także służące do przechowywania i składowania produktów żywnościowych, powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach.

2. Załódze morskiej jednostki zapewnia się całodzienne wyżywienie.

3. Morska jednostka posiada zapas żywności i wody pitnej na okres co najmniej 14 dni.

§ 415. Pomieszczenia mieszkalne, wypoczynkowe i higieniczno-sanitarne na morskiej jednostce oddziela się od pomieszczeń produkcyjnych i zabezpiecza przed szkodliwym oddziaływaniem procesów produkcyjnych na ludzi przebywających w tych pomieszczeniach.

§ 416. 1. Pracowników zatrudnionych na morskiej jednostce wyposaża się w środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

2. Na morskiej jednostce znajduje się odpowiedni zapas odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej.

§ 417. 1. Posadowienie lub budowę morskiej jednostki poprzedza się odpowiednią ekspertyzą.

2. Budowę lub posadowienie morskiej jednostki prowadzi się zgodnie z dokumentacją techniczną budowy lub zgodnie z odpowiednią instrukcją producenta, z uwzględnieniem wyników ekspertyz, o których mowa w ust. 1.

3. Budowę lub posadowienie morskiej jednostki prowadzi się w taki sposób, aby rurociągi podmorskie, kable i inne instalacje morskie znajdujące się w pobliżu nie zostały uszkodzone.

§ 418. 1. Posadowienie, kotwiczenie, opuszczanie, podnoszenie, holowanie bądź transport morskiej jednostki prowadzi się pod nadzorem osób dozoru ruchu i innych specjalistów posiadających wymagane kwalifikacje na podstawie przepisów Konwencji Międzynarodowej Organizacji Morskiej oraz Międzynarodowej Organizacji Pracy.

2. Podczas prac wymienionych w ust. 1 na morskiej jednostce mogą znajdować się tylko osoby niezbędne do wykonywania tych czynności.

3. Osoby wykonujące prace wymienione w ust. 1 wyposaża się w pasy ratunkowe oraz odpowiednio zabezpiecza przed upadkiem z wysokości.

§ 419. Prace, które mają być prowadzone na niedostępnych ze stałych pomostów częściach morskiej jednostki, wykonuje się przy asekuracji drugiego pracownika. Pracowników tych wyposaża się w ratunkowe środki ochrony indywidualnej i zabezpiecza przed upadkiem oraz pozostawia pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 420. 1. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac na zewnątrz morskiej jednostki w nocy lub przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych. Jeżeli względy bezpieczeństwa jednostki wymagają wykonania takich prac, kierownik morskiej jednostki może zezwolić na ich wykonanie, określając dodatkowe środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć.

2. Prace związane z zapuszczaniem lub wyciąganiem rur okładzinowych, płuczkowych lub wydobywczych przerywa się przy szybkości wiatru powyżej 17 m/sek (7 B). O przerwaniu wszelkich prac na morskiej jednostce ze względu na warunki hydrometeorologiczne oraz o podjęciu odpowiednich środków zabezpieczających załogę decyduje kierownik morskiej jednostki.

§ 421. Kierownik morskiej jednostki decyduje w sprawach:

- 1) ewakuacji morskiej jednostki w razie zagrożenia;
- 2) wznowienia lub zatrzymania prac na jednostce;
- 3) cumowania statków;
- 4) wymiany załogi lub sprzętu;
- 5) podjęcia prac niebezpiecznych;
- 6) podjęcia lub przerwania prac w otworze wiertniczym lub eksploatacyjnym.

§ 422. Kierownik morskiej jednostki zapewnia, aby osoby przybywające na morską jednostkę były niezwłocznie pouczone o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa oraz o postępowaniu w razie wypadku, pożaru lub wystąpienia innych zagrożeń, jak również, aby przydzielone im zostały odpowiednie ratunkowe środki ochrony indywidualnej.

§ 423. 1. Transport pracowników na morską jednostkę lub z niej przedsiębiorca organizuje za pomocą odpowiednich środków transportu obsługiwanych przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje.

2. Transport na morską jednostkę organizują i nadzorują wykwalifikowane osoby, wyznaczone przez kierownika jednostki, w taki sposób, aby nie zagrażał bezpieczeństwu ludzi zatrudnionych na tej jednostce.

§ 424. 1. Prace załadownicze i wyładownicze na morskiej jednostce wykonują osoby przeszkolone, pod nadzorem zastępcy kierownika morskiej jednostki lub oficera pokładowego.

2. Przewozu materiałów sypkich i ciekłych oraz rozładunku ich na morskiej jednostce dokonuje się w pojemnikach lub specjalnymi statkami posiadającymi odpowiednie zbiorniki do magazynowania tych materiałów, a także urządzenia do ich przetłaczania do zbiorników składowych morskiej jednostki.

3. Przewóz, przeładunek i składowanie materiałów niebezpiecznych wykonuje się zgodnie z międzynarodowymi kodami o przewozie materiałów niebezpiecznych drogą morską.

4. Zastępca kierownika morskiej jednostki lub oficer pokładowy prowadzący nadzór nad pracami załadunkowymi i wyładunkowymi na morskiej jednostce prace te przerywa, w przypadku stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub urządzeń, ze względu na panujące warunki hydrologiczno-meteorologiczne.

§ 425. 1. Morską jednostkę posadowioną na dnie morskim wyposaża się w aparaturę umożliwiającą w każdej chwili sprawdzenie oraz odczyt:

- 1) horyzontalności całej konstrukcji;
- 2) prędkości wiatru i jego kierunku;
- 3) ciśnienia barometrycznego;
- 4) temperatury powietrza i wody.

2. Morską jednostkę pływającą wyposaża się w urządzenia pomiaru umożliwiające odczyt danych wymienionych w ust. 1 oraz w urządzenia pozwalające na odczyt:

- 1) przechyłów bocznych i wzdłużnych;
- 2) ruchu obrotowego;
- 3) napięcia lin i łańcuchów kotwicznych;
- 4) długości wydanych lin i łańcuchów cumowniczych lub kotwicznych.

§ 426. 1. Na morskich jednostkach wydobywczych kierowanie pracą odbywa się z pomieszczenia dyspozytorskiego, wyposażonego w urządzenia wskazujące i rejestrujące parametry pracy poszczególnych odwiertów, zbiorników i separatorów, a także w odpowiednie urządzenia do załączania i wyłączania poszczególnych urządzeń i regulacji parametrów ich pracy.

2. Na morskich jednostkach wiertniczych, w kabinie wiertacza, powinny znajdować się wskaźniki określające niezbędne parametry dla bezpiecznego prowadzenia wiercenia i sterowania poszczególnymi maszynami oraz wyłącznik zdalnego zatrzymania agregatów prądotwórczych.

3. Zasadnicze urządzenia kontrolno-pomiarowe stanowiące o bezpieczeństwie pracy powinny być zdublowane i znajdować się w odrębnym pomieszczeniu.

§ 427. 1. Sprawność i prawidłowość działania aparatury kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej, a w szczególności aparatury decydującej o bezpieczeństwie ludzi i morskiej jednostki, okresowo kontroluje się.

2. Zakres i częstotliwość kontroli, o której mowa w ust. 1, określa kierownik ruchu zakładu górniczego, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.

§ 428. 1. Na morskiej jednostce wszystkie pomosty, platformy, schodnie, drabiny, mostki i przejścia, z wyjątkiem lądowiska śmigłowca, zabezpiecza się stałymi balustradami oraz poręczami o wysokości co najmniej 1,0 m i bortnicami o wysokości 0,15 m.

2. Lotnisko śmigłowca zabezpiecza się siatką ochronną, rozpiętą na wysięgnikach o długości co najmniej 1,0 m.

§ 429. 1. Pokłady i drogi komunikacyjne powinny zapewniać warunki bezpiecznego poruszania się zatrudnionych.

2. Przy wejściach do pomieszczeń morskiej jednostki umieszcza się tablice informujące o przeznaczeniu tych pomieszczeń.

3. W miejscach, gdzie może powstać niebezpieczeństwo dla przechodzących, umieszcza się odpowiednie zabezpieczenia lub sygnały ostrzegawcze.

§ 430. 1. Prace podwodne przeprowadzane z morskiej jednostki wykonuje się w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 237<sup>15</sup> §1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy oraz w instrukcjach opracowanych przez przedsiębiorcę.

2. Dla wykonywania prac podwodnych morską jednostkę wyposaża się w odpowiednie urządzenia techniczne i opiekę medyczną, gwarantujące bezpieczeństwo zatrudnionych.

3. Prace podwodne mogą wykonywać wyłącznie osoby o wymaganych kwalifikacjach specjalistycznych, których stan zdrowia, potwierdzony specjalistycznym badaniem lekarskim, zezwala na wykonywanie tych prac.

4. Prace podwodne wykonuje się pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje.

§ 431. 1. W czasie wykonywania prac pod wodą niedopuszczalne jest wykonywanie na morskiej jednostce prac:

- 1) z użyciem materiałów wybuchowych, a w rejonie wykonywania tych prac także prac przeładunkowych między statkami obsługi a morską jednostką;
- 2) stwarzających niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym osób znajdujących się pod wodą.

2. W przypadku gdy prace podwodne wykonuje się ze statku, statek odpowiednio zakotwicza się, aby nie istniała możliwość jego ruchów.

§ 432. 1. Morską jednostkę wiertniczą lub wydobywczą po spełnieniu zadań, do których była przeznaczona, wraz z instalacjami z nią związanymi usuwa się z miejsca usytuowania.

2. Miejsce po likwidacji morskiej jednostki doprowadza się do stanu niestwarzającego zagrożenia dla bezpieczeństwa żeglugi, rybołówstwa i środowiska morskiego.

§ 433. 1. Likwidację otworów wiertniczych lub odwiertów przeprowadza się na podstawie projektu likwidacji, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Likwidację otworu wiertniczego wykonuje się w sposób zapewniający szczelną izolację przewierconych warstw oraz horyzontów wodnych, ropnych i gazowych, a także ochronę środowiska morskiego.

3. Prace wymienione w ust. 1 wykonuje się pod nadzorem kierownika morskiej jednostki lub upoważnionej przez niego osoby wyższego dozoru ruchu.

4. Po zakończeniu likwidacji morskiej jednostki wydobywczej lub jej części albo otworu wiertniczego lub eksploatacyjnego sporządza się odpowiedni protokół.

§ 434. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego opracowuje dla każdej morskiej jednostki plan ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 29 ust. 1 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2006 r. Nr 99, poz. 693 oraz z 2007 r. Nr 107, poz. 732 i Nr 176, poz. 1238).

2. Plan ochrony przeciwpożarowej rozmieszcza się na morskiej jednostce w niezbędnej ilości w miejscach określonych w odrębnych przepisach.

3. W planie ochrony przeciwpożarowej uwzględnia się informacje o miejscu składowania materiałów wybuchowych, promieniotwórczych i trujących oraz gazów pod ciśnieniem.



§ 435. 1. Załoga morskiej jednostki powinna być przeszkolona w zakresie zapobiegania pożarom i wybuchom i ich zwalczania.

2. Na morskiej jednostce prowadzi się regularne ćwiczenia (alarmy) w zakresie postępowania na wypadek pożaru lub wybuchu.

3. Przeprowadzenie ćwiczeń (alarmów) i ich zakres każdorazowo dokumentuje się.

§ 436. 1. Podczas projektowania morskiej jednostki wstępnie określa się strefy zagrożenia wybuchem i strefy pożarowe, stosownie do przeznaczenia jednostki i projektowanych technologii.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa strefy zagrożenia wybuchem i strefy pożarowe oraz sposób odpowiedniego ich oznakowania, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

§ 437. 1. Morską jednostkę wyposaża się w dostateczną ilość sprzętu do zwalczania pożarów, gotowego do natychmiastowego użycia.

2. Pomieszczenia i miejsca zaliczone do stref pożarowych lub stref zagrożenia wybuchem zabezpiecza się przez stałe instalacje gaśnicze sterowane automatycznie, jeżeli tego wymagają względy technologiczne i bezpieczeństwo morskiej jednostki.

3. Sprzęt i instalacje, o których mowa w ust. 1 i 2, okresowo sprawdza się i kontroluje.

4. Sąsiadujące ze sobą pomieszczenia zaliczone do różnych stref zagrożenia wybuchem oddziela się od siebie ścianami stalowymi, w których nie umieszcza się drzwi, okien i otworów wentylacyjnych.

§ 438. 1. Morską jednostkę wyposaża się w automatyczne instalacje wykrywania pożaru i niebezpiecznych stężeń gazów lub par substancji wybuchowych.

2. Instalacje te powinny sygnalizować także w centralnym pomieszczeniu kontrolnym, za pomocą sygnałów akustycznych i optycznych, pojawienie się zagrożenia pożarowego lub zagrożenia wybuchem w miejscach i pomieszczeniach chronionych przez te instalacje.

3. Instalacje, o których mowa w ust. 1, utrzymuje się w stanie ciągłej sprawności oraz okresowo kontroluje i konserwuje.

§ 439. 1. Na morskiej jednostce, z wyjątkiem miejsc i pomieszczeń do tego wyznaczonych, niedopuszczalne jest palenie tytoniu.

2. Kierownik morskiej jednostki wyznacza miejsca i pomieszczenia, gdzie palenie tytoniu jest dopuszczalne; nie mogą to być miejsca lub pomieszczenia zaliczone do stref zagrożenia wybuchem lub stref pożarowych.

§ 440. Materiały łatwopalne oraz gazy pod ciśnieniem przechowuje się w wydzielonych pomieszczeniach odpowiednio oznakowanych, wentylowanych i zabezpieczonych przed pożarem.

§ 441. Urządzenia technologiczne do spalania ropy lub gazu na morskiej jednostce tak się konstruuje, zabezpiecza i sytuuje, aby podczas użytkowania nie stwarzały zagrożenia pożarowego.

§ 442. 1. W przypadku wystąpienia na morskiej jednostce zagrożenia pożarem, wybuchem lub zagrożenia toksycznego albo w sytuacjach awaryjnych kierownik morskiej jednostki podejmuje odpowiednie działania i wydaje polecenie dotyczące dodatkowego zabezpieczenia przed pożarem lub wybuchem i gazami toksycznymi.

2. Kierownik morskiej jednostki powinien natychmiast podjąć wszelkie możliwe środki w celu likwidacji oraz ograniczenia skutków pożaru, wybuchu lub zanieczyszczenia środowiska morskiego.

3. O zdarzeniach określonych w ust. 2 kierownik morskiej jednostki niezwłocznie powiadamia przedsiębiorcę oraz właściwe organy nadzoru górniczego i administracji morskiej.

§ 443. 1. Na morzu każdy otwór wiertniczy wyposaża się w odpowiednią liczbę głowic przeciwerupcyjnych, a odwiert eksploatacyjny w odpowiednią ilość zasuw bezpieczeństwa, pozwalających na jego niezwłoczne skuteczne zamknięcie. W przewodzie wiertniczym instaluje się odpowiednie urządzenia zabezpieczające przed wypływem płynu złożowego.

2. Urządzenia wymienione w ust. 1 powinny się cechować wytrzymałością na ciśnienie robocze nie mniejszą od maksymalnego przewidzianego ciśnienia złożowego.

§ 444. 1. Na morskiej jednostce zapewnia się możliwość sterowania urządzeniami zabezpieczającymi przed erupcją co najmniej z dwóch niezależnych miejsc.

2. Instalacje sterujące urządzeniami przeciwerupcyjnymi sytuuje się na morskiej jednostce w takich miejscach, aby nie spowodować ich uszkodzenia. Instalacje te powinny mieć źródła zasilania w energię, niezależnie od ogólnych systemów zasilania morskiej jednostki.

§ 445. 1. W skład instalacji przeciwerupcyjnej na morskiej jednostce powinien wchodzić system węzłów dławienia i zatłaczania, dający możliwość kontrolowanego zatłaczania otworu i odpuszczania płynu złożowego po zamknięciu głowicy przeciwerupcyjnej.

2. System wymieniony w ust. 1 powinien zapewniać możliwość zatłaczania otworu za pomocą pomp płuczkowych lub agregatów cementacyjnych.

3. Rurociągi odpływowe powinny mieć możliwość odprowadzenia płynu złożowego do odpowiednich zbiorników, a gazu do urządzeń do spalania lub bezpiecznego odprowadzenia poza morską jednostkę.

4. Instalacje wchodzące w skład uzbrojenia otworu powinny umożliwiać kontrolę ciśnienia w przestrzeniach z którymi są połączone.

§ 446. Morską jednostkę wiertniczą wyposaża się w:

- 1) aparaturę pozwalającą na sygnalizację i rejestrację objawów niezamierzonego przyływu płynu złożowego;
- 2) odpowiednią ilość urządzeń do szybkiego przygotowania, obciążenia i zmagazynowania płuczki wiertniczej, a także w urządzenia do jej odgazowania.

§ 447. Morskie odwierty eksploatacyjne wyposaża się w urządzenia zabezpieczające, zainstalowane w otworze poniżej dna morskiego. Urządzenia te są sterowane z pokładu morskiej jednostki wydobywczej i pozwalają na automatyczne zamknięcie odwiertu.

§ 448. Głowice eksploatacyjne odwiertów morskich wyposaża się:

- 1) co najmniej w dwa odprowadzenia;
- 2) w odpowiednią liczbę zasuw dających możliwość przyłączenia rurociągów do zatłaczania odwiertu zarówno w przestrzeni pierścieniowej, jak i przez rurki wydobywcze; sposób zainstalowania zasuw i ich konstrukcja powinny umożliwiać ich wymianę pod ciśnieniem.

§ 449. 1. Morskie odwierty eksploatacyjne wyposaża się w pakery produkcyjne, zamykające przestrzeń między kolumną eksploatacyjną a rurkami wydobywczymi.

2. Sposób ochrony morskich odwiertów eksploatacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego, powiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego.

§ 450. 1. Instalacje wydobywcze odwiertów morskich, usytuowane na dnie morskim, chroni się przed uszkodzeniem przez jednostki morskie.

2. Miejsce zainstalowania urządzeń, o których mowa w ust. 1, oznakowuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

§ 451. 1. Załoga morskiej jednostki powinna być przeszkolona w zakresie działań podejmowanych w przypadku zagrożenia lub wystąpienia objawów erupcji płynu złożowego, z uwzględnieniem zagrożenia toksycznego siarkowodorem, zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. W zakresie działań określonych w ust. 1 okresowo prowadzi się alarmy ćwiczebne.

§ 452. 1. Dźwigi, windy, wyciągi wiertnicze i inne urządzenia służące do transportu pionowego wyposaża się w wyłączniki krańcowe, a także urządzenia zabezpieczające przed upadkiem ciężaru w razie awarii lub wyłączenia urządzenia.

2. Na wszystkich urządzeniach służących do transportu lub przenoszenia ciężarów umieszcza się oznakowania określające dopuszczalny udźwig.

3. W przypadku gdy za pomocą urządzenia dźwigowego mają być transportowani ludzie na morską jednostkę lub z niej, kierownik morskiej jednostki opracowuje instrukcję określającą szczegółowe warunki bezpieczeństwa, obowiązujące przy wykonywaniu tych czynności.

§ 453. Liny, haki i łańcuchy, użytkowane na morskiej jednostce, systematycznie sprawdza się i utrzymuje w stanie zapewniającym bezpieczeństwo przy ich eksploatacji.

§ 454. Palniki urządzeń zasilanych paliwem ciekłym lub gazowym wyposaża się w urządzenia zabezpieczające przed cofnięciem się płomienia, jak również w urządzenia powodujące automatyczne odcięcie dopływu paliwa w przypadku zgaśnięcia płomienia.

§ 455. 1. Separatory i inne urządzenia służące do rozdziału ropy naftowej i gazu na morskiej jednostce oraz podgrzewacze wyposaża się w automatyczną blokadę w przypadku przekroczenia skrajnych poziomów cieczy lub maksymalnego ciśnienia.

2. Separatory wyposaża się w upustowe zawory bezpieczeństwa, niezależnie od wymagań określonych w ust. 1.

3. Gaz z zaworów bezpieczeństwa odprowadza się poza strefę zagrożenia wybuchem.

4. W przypadku gdy gaz wypływający przez zawory bezpieczeństwa zawiera składniki toksyczne, odprowadza się go do spalarki gazu usytuowanej w taki sposób, aby nie zagrażała bezpieczeństwu załogi.

§ 456. Przy pompach i innych urządzeniach służących do przetłaczania ropy i jej pochodnych, przy których mogą wystąpić wycieki wskutek powstałych nieszczelności, wykonuje się odpowiednie wanieńki ściekowe z odprowadzeniem do zbiorników osadowych.

§ 457. 1. Silniki napędowe sprężarek do przetłaczania lub zatłaczania gazu powinny być wyposażone w urządzenia do sygnalizacji stanów awaryjnych oraz umożliwiające zdalne ich wyłączenie.

2. Sprężarki lub turbiny z napędem gazowym instaluje się w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. W pomieszczeniach zamkniętych instaluje się wentylację mechaniczną wyciągową.

3. Pomieszczenia i miejsca, w których instalowane są urządzenia wymienione w ust. 1 i 2, powinny być zakwalifikowane do odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

4. Gaz z zaworów bezpieczeństwa urządzeń wymienionych w ust. 1 i 2 wyprowadza się poza pomieszczenia, w których urządzenia się znajdują.

§ 458. Drabiny i pomosty na wieżach wiertniczych, masztach, nogach i innych wysokich elementach morskiej jednostki wyposaża się w odpowiednie kabłąki, bariery lub inne elementy zabezpieczające przed spadnięciem zatrudnionych tam ludzi.

§ 459. 1. Prace związane z montażem lub demontażem elementów morskiej jednostki, maszyn i urządzeń prowadzi się wyłącznie pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru ruchu.

2. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac, o których mowa w ust. 1, w niekorzystnych warunkach meteorologicznych.

§ 460. 1. Przed przystąpieniem do prac geofizycznych kierownik morskiej jednostki protokolarnie przekazuje otwór kierownikowi grupy geofizycznej na czas trwania prac. Kierownik grupy geofizycznej protokolarnie przekazuje otwór po zakończeniu prac.

2. Za bezpieczne i prawidłowe wykonywanie prac geofizycznych po przekazaniu otworu odpowiada kierownik grupy geofizycznej.

3. Prace geofizyki wiertniczej, przeprowadzane w otworach wiertniczych na morzu, prowadzi się na podstawie instrukcji opracowanych dla wykonywania tych prac.

§ 461. Dla sprawnego przeprowadzenia pomiarów geofizycznych instalacja elektryczna morskiej jednostki zapewnia:

- 1) bezpieczne podłączenie aparatury pomiarowej do źródła zasilania;
- 2) wykonanie w otworze robót strzałowych, zgodnie z wymaganiami instrukcji opracowanych w tym zakresie.

§ 462. 1. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów geofizycznych wykonujący prace wiertnicze powinien:

- 1) sprawdzić drożność otworu;
- 2) przepłukać otwór bezpośrednio przed rozpoczęciem badań i pomiarów geofizycznych przez okres nie krótszy niż dwa pełne obiegi płuczki.

2. Szczegółowa dokumentacja techniczna przyrządów wstępnych zapuszczonych do otworu powinna znajdować się na morskiej jednostce u kierownika grupy geofizycznej.

§ 463. W przypadku powstania awarii, w trakcie prowadzenia prac geofizycznych, kierownictwo nad jej usuwaniem przejmuje kierownik morskiej jednostki, który ustala na piśmie, z udziałem kierownika grupy geofizycznej, program usuwania awarii.

§ 464. 1. Przedsiębiorstwo geofizyczne stosujące substancje promieniotwórcze prowadzi kontrolę dozymetryczną w zakresie dostosowanym do rodzaju prac. Kontrolą powinny być objęte osoby narażone na możliwe działanie promieniowania.

2. Transport źródeł radioaktywnych odbywa się zgodnie z przepisami o transporcie morskim materiałów niebezpiecznych.

3. W przypadku konieczności okresowego przechowywania substancji promieniotwórczych na morskiej jednostce zabezpiecza się je zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 465. W przypadku awarii połączonej z pozostawieniem źródeł promieniowania w otworze postępuje się zgodnie z instrukcją postępowania w razie awarii radiologicznych.

§ 466. 1. Po zakończeniu wiercenia otworu opróbowanie wyznaczonych poziomów prowadzi się na podstawie projektu opróbowania i próbnej eksploatacji, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przed opróbowaniem poziomu próbnikami złoża otwór wiertniczy przygotowuje się do opróbowania, zgodnie z instrukcją opróbowania obowiązującą w zakładzie górniczym.

§ 467. Wylot przewodu, na którym zapuszczony jest rurowy próbnik złoża, uzbraja się w głowicę kontrolną, wraz z przyrządami pomiarowymi, której ciśnienie robocze nie może być mniejsze od spodziewanego ciśnienia złożowego.

§ 468. Zapuszczanie i wyciąganie rur wydobywczych odbywa się w sposób zabezpieczający przed powstaniem erupcji ropy naftowej lub gazu z odwiertu.

§ 469. Badania i pomiary oraz zabiegi intensyfikacyjne w odwiertach eksploatacyjnych prowadzi się na podstawie projektów zatwierdzonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 470. 1. Przed przystąpieniem do eksploatacji złoża ropy naftowej lub gazu ziemnego na obszarze morskim Rzeczypospolitej Polskiej:

- 1) przedsiębiorca wykonuje badania niezbędne do opracowania metody eksploatacji złoża, zapewniającej w określonych warunkach techniczno-ekonomicznych maksymalny stopień szczypania zasobów;
- 2) ustala się optymalne wielkości wydobycia ropy lub gazu z odwiertu, tak aby w odwiercie nie zachodziły zjawiska destrukcji skały zbiornikowej lub zakłócenia równowagi hydrodynamicznej na granicy faz ropa — woda lub gaz — woda.
2. eksploatację odwiertów prowadzi się zgodnie z programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
3. Częstotliwość i zakres pomiarów w odwiertach eksploatacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 471. 1. Przed dopuszczeniem do ruchu odwiertów zatłaczających wodę do złoża w ramach przyjętego systemu eksploatacji, w celu podtrzymania ciśnienia złożowego, wykonuje się próbę wytrzymałości i szczelności eksploatacyjnej kolumny rur okładzinowych przy ciśnieniu o wartości 1,3 spodziewanego maksymalnego ciśnienia zatłaczania.

2. W przypadku wtłaczania gazu do złoża, celem podtrzymania ciśnienia złożowego, próby szczelności i wytrzymałości określone w ust. 1 wykonuje się z użyciem gazów z wyłączeniem powietrza.

3. W przypadku stosowania metod termicznych jako zabiegów intensyfikacyjnych konstrukcja odwiertów powinna uwzględniać występowanie naprężeń termicznych.

§ 472. 1. Sprzęt i urządzenia, wchodzące w skład wyposażenia wglębnego i napowierzchniowego odwiertu eksploatującego ropę naftową i gaz ziemny, zawierające siarkowodór, powinny być odporne na działanie korozji wywołanej siarkowodorem.

2. Używając metody odsiarczania wydobywanych węglowodorów, przy których wydzielany jest wolny siarkowodór, stosuje się neutralizację siarkowodoru lub spala go w odpowiednich palnikach.

§ 473. Odwiert nieeksploatowany czasowo lub stale kontroluje się (rejestruje) w sposób systematyczny w zakresie zachowania szczelności i pomiaru wartości ciśnień głowicowych. Częstotliwość kontroli ustala kierownik ruchu zakładu górniczego, powiadamiając właściwy organ nadzoru górniczego i administracji morskiej.

§ 474. Ilości płynu złożowego wydobywanego z odwiertu oraz jego rodzaj dokumentuje się.

§ 475. 1. W przypadku wzrostu wykładnika wodnego i gazowego powyżej wartości przyjętych w technicznym programie eksploatacji złoża oraz wzrostu zawartości chlorków w płynie złożowym, niezwłocznie ustala się przyczyny tych zjawisk oraz podejmuje się odpowiednie działania zapobiegawcze.

2. Wodę złożową, wydobywaną razem z ropą lub gazem, poddaje się badaniom fizycznym, chemicznym i mineralogicznym, aby można ją było odróżnić od wód występujących w warstwach innych niż horyzont produkcyjny.

§ 476. W przypadkach spowodowanych względami technicznymi lub ekonomicznymi odwiert eksploatacyjny rekonstruuje się lub likwiduje zgodnie z technicznym projektem rekonstrukcji lub likwidacji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego i po powiadomieniu właściwego organu nadzoru górniczego oraz organu administracji morskiej.

§ 477. 1. Ropę naftową i kondensat oczyszcza się i wstępnie magazynuje w zbiornikach zabudowanych na morskiej jednostce wydobywczej, których konstrukcja, wyposażenie i zasady eksploatacji spełniają wymagania określone w odrębnych przepisach.

2. Zbiorniki magazynowe i robocze ropy naftowej i kondensatu wyposaża się w:

- 1) niezawodnie działające zawory bezpieczeństwa typu ciśnieniowo-depresyjnego;
- 2) urządzenia do zdalnego pomiaru płynu i ciśnienia oraz w sygnalizację alarmową skrajnych poziomów cieczy, wraz z blokadą dopływu cieczy;
- 3) system gazu obojętnego.

§ 478. 1. Wodę zaolejoną oraz odbierane wody złożowe, a także substancje używane do celów technologicznych, powstałe przy eksploatacji ropy i gazu, magazynuje się i zabezpiecza przed zrzutem do morza oraz przekazuje do lądowych urzędzeń odbiorczych. W uzasadnionych przypadkach mogą one być usuwane do wód morskich na warunkach określonych w odrębnych przepisach.

2. Gaz oraz lotne frakcje węglowodorów, powstałe w technologicznym procesie separacji ropy, powinny być szczelnie ujęte i zagospodarowane lub spalone na morskiej jednostce.

§ 479. 1. Każdy zbiornik magazynowy powinien być oznakowany klasą niebezpieczeństwa pożarowego przechowywanej w nim cieczy oraz dopuszczalną jego pojemnością.

2. Strefy zagrożenia wybuchem, ochronne dla zbiorników poszczególnych klas niebezpieczeństwa pożarowego na morskiej jednostce wydobywczej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 480. Do transportu kopalin płynnych w obrębie morskiej jednostki wydobywczej stosuje się rurociągi technologiczne, które są:

- 1) wytrzymałe na naprężenia mechaniczne, chemiczne i termiczne;

- 2) zabezpieczone przed wewnętrzną i zewnętrzną korozją;
- 3) wyposażone w zawory zwrotne na obydwu końcach oraz urządzenia umożliwiające obserwację i rejestrację wielkości i kierunku przepływu cieczy (przepływomierze);
- 4) wyposażone w automatyczne systemy zabezpieczające, powodujące zamknięcie przepływu lub zmianę kierunku przepływu w przypadkach nadmiernego wzrostu lub spadku ciśnienia;
- 5) wyposażone w systemy umożliwiające separację płynów palnych i zanieczyszczeń mających destrukcyjny wpływ na zasuwę i inne urządzenia.

§ 481. 1. Trasy rurociągów technologicznych, określonych w § 480, z zaznaczeniem głębokości ułożenia, wymiarów rurociągów i rodzaju przepływającego płynu, oznakowuje się w sposób określony w odrębnych przepisach.

2. Mapy sytuacyjne tras rurociągów technologicznych przechowuje się w przedsiębiorstwie i na morskiej jednostce wydobywczej.

3. Budowę rurociągów technologicznych określonych w § 480 prowadzi się w taki sposób, aby kable podmorskie i inne rurociągi oraz urządzenia nie uległy uszkodzeniu.

§ 482. 1. Morskie rurociągi technologiczne:

- 1) spawa się metodami przewidzianymi w odrębnych przepisach;
- 2) w odpowiedni sposób okresowo testuje i kontroluje; wyniki okresowej kontroli stanu technicznego rurociągu dokumentuje się.

2. Częstotliwość okresowych prób i zakres kontroli rurociągów określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W przypadku stwierdzenia przecieku w morskim rurociągu technologicznym powinno się natychmiast:

- 1) wyłączyć całość lub jego części z eksploatacji, jeżeli wyciek stwarza niebezpieczeństwo dla zatrudnionych tam ludzi i statków lub grozi skażeniem środowiska morskiego;
- 2) przystąpić do usuwania awarii.

4. Po zakończeniu prac przeprowadza się kontrolę rurociągu lub jego części, ze szczególnym uwzględnieniem połączeń i miejsc naprawianych.

§ 483. Rurociągi transportujące gaz ziemny zawierający siarkowodór przed dopuszczeniem do eksploatacji oczyszcza się z wody i osusza. Rurociągi te wykonuje się z materiałów lub tworzyw odpornych na korozję wywołaną siarkowodorem.

§ 484. 1. Przed rozpoczęciem robót górniczych przedsiębiorca powinien wykonać badania środowiska morskiego w rejonie posadowienia morskiej jednostki wiertniczej lub wydobywczej, obejmujące badania:

- 1) osadu dennego w zakresie:
  - a) granulacji dna (uziarnienia),
  - b) suchej pozostałości,
  - c) strat po prażeniu,
  - d) zawartości całkowitej węglowodorów,
  - e) zawartości baru (Ba), chromu (Cr), ołowiu (Pb), miedzi (Cu), rtęci (Hg) i kadmu (Cd);

2) fauny dennej w zakresie obfitości i różnorodności występujących form oraz zawartości węglowodorów alifatycznych i aromatycznych.

2. Próbki do badań, o których mowa w ust. 1, pobiera się w odległości 100, 500 i 1000 metrów po obu stronach planowanej lokalizacji morskiej jednostki, w kierunku przeważających prądów wodnych i prostopadle do nich.

§ 485. 1. W celu zapewnienia oceny oddziaływania morskiej jednostki wiertniczej lub wydobywczej albo ich zespołów na środowisko morskie w różnych fazach i stadiach prac, badania, o których mowa w § 484 ust. 1 pkt 1, wykonuje się przed rozpoczęciem prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz po ich zakończeniu.

2. W przypadku wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego badania, o których mowa w § 484 ust. 1 pkt 1 i 2, wykonuje się przed rozpoczęciem wydobywania, podczas wydobywania (w odstępach nie dłuższych niż 12 miesięcy) i bezpośrednio po jego zakończeniu.

§ 486. 1. Plan zwalczania rozlewów olejowych i likwidacji zagrożeń dla środowiska zawiera w szczególności następujące dokumenty:

- 1) listę adresów kontaktowych instytucji i zainteresowanych jednostek organizacyjnych krajowych oraz zagranicznych (w tym ubezpieczycieli);
- 2) instrukcję alarmowania, powiadamiania i ostrzegania, wraz z formularzami międzynarodowymi powiadamiania i ostrzegania;
- 3) formularze pierwszego i kolejnego raportu o stanie i rozwoju sytuacji;
- 4) plany rozmieszczenia urządzeń stwarzających zagrożenie na morskiej jednostce, a także przebiegu instalacji i zaworów odcinających;
- 5) plan rozmieszczenia sprzętu technicznego, zlokalizowanego na morskiej jednostce, statku asystującym i w magazynach na lądzie oraz na innych jednostkach wspomagających;
- 6) harmonogram mobilizacji sił i środków pierwszego rzutu usuwania rozlewów olejowych na morzu;
- 7) instrukcje postępowania w razie rozlewu olejowego lub wycieku innych szkodliwych substancji, zawierające obowiązki załogi jednostki morskiej i sił wspomagających;
- 8) instrukcję postępowania w razie innych zagrożeń będących następstwem wypadków morskich i sił przyrody;
- 9) plan zawierający organizację usuwania rozlewów, podział zadań i funkcji, określenie zadań dla jednostek wspomagających, zasady współpracy z organami administracji morskiej oraz Morską Służbą Poszukiwania i Ratownictwa (SAR);
- 10) instrukcję zawierającą sposób magazynowania i składowania zebranych zanieczyszczeń;
- 11) plan szkoleń i ćwiczeń praktycznych.

2. Plan zwalczania rozlewów olejowych, o których mowa w ust. 1, dotyczy stosowania tylko mechanicznych środków do usuwania zanieczyszczeń olejowych i olejopochodnych. Użycie chemicznych środków do usuwania rozlewów olejowych może być dopuszczone w indywidualnych przypadkach, pod warunkiem że środki te należą do grupy dyspergentów nie powodujących szkodliwego oddziaływania na środowisko. O zamiarze zastosowania środków chemicznych powiadamia się właściwy organ administracji morskiej.

§ 487. 1. Stosowane płuczki i płyny wiertnicze powinny spełniać wymagania dotyczące ochrony środowiska morskiego.



2. Użycie płuczki na bazie oleju może być dopuszczone w szczególnych warunkach geologicznych lub ze względów bezpieczeństwa.

3. Frakcje drobnoziarniste zwiercin oddzielone od płuczki na wirówkach oraz wszelkie inne substancje i materiały szkodliwe dla środowiska morskiego, używane w otworowym górnictwie morskim, przekazuje się na ląd do zagospodarowania.

§ 488. Kierownik morskiej jednostki niezwłocznie powiadamia właściwy organ administracji morskiej o każdym zatopieniu, zrzucie do wód morskich zanieczyszczeń i innych substancji szkodliwych lub o zauważonych na powierzchni wody dryfujących zanieczyszczeniach.

## Rozdział 13

### **Zabezpieczenie ruchu zakładu górniczego w okresie zimowym**

§ 489. 1. Zakład górniczy przygotowuje się do ruchu w okresie zimowym na podstawie harmonogramu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Harmonogram, o którym mowa w ust. 1, opracowuje się do 15 października każdego roku.

§ 490. W zakładzie górniczym w okresie zimowym stosuje się odpowiednie zabezpieczenia, zapewniające w szczególności:

- 1) ochronę zdrowia pracowników narażonych na działanie niskich temperatur;
- 2) zapobieganie przymarzaniu medium w ciągach technologicznych;
- 3) należyte ogrzewanie obiektów, pomieszczeń i urządzeń zakładu górniczego;
- 4) usuwanie nagromadzeń śniegu i lodu oraz nawisów lodowych i śnieżnych na obiektach, urządzeniach i drogach, likwidację gołoledzi na drogach i przejściach, usuwanie wód pochodzących z topniejącego śniegu lub gwałtownej odwilży,
- 5) dostosowanie maszyn, urządzeń i rozwiązań technologicznych do pracy w warunkach zimowych.

## Rozdział 14

### **Przepis końcowy**

§ 491. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ..... 2009 r.

MINISTER GOSPODARKI

MINISTER PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

MINISTER SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

MINISTER ŚRODOWISKA

## DOKUMENT BEZPIECZEŃSTWA

1. Dokument bezpieczeństwa stanowi zbiór wewnętrznych regulacji oraz dokumentów umożliwiających ocenę i dokumentowanie ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko w zakładzie górniczym.

2. Dokument bezpieczeństwa powinien zawierać w szczególności:

- 1) strukturę organizacyjną zakładu górniczego,
- 2) opis zagrożeń w zakładzie górniczym,
- 3) odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 4) sposób aktualizacji dokumentu bezpieczeństwa,
- 5) sposoby oceny i dokumentowania ryzyka,
- 6) opis postępowania związanego z bezpiecznym prowadzeniem ruchu zakładu górniczego, w zakresie:
  - a) bieżącego przeprowadzania analiz i badań niezbędnych dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego,
  - b) projektowania, wykonywania, wyposażenia i przekazywania do użytkowania nowych miejsc i stanowisk pracy,
  - c) zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsc i stanowisk pracy, powodujących zmianę warunków pracy,
  - d) ochrony przed zagrożeniami występującymi w zakładzie górniczym,
  - e) przeglądów maszyn i urządzeń dla utrzymywania ich w stanie sprawności,
  - f) zatrudniania i koordynacji prac wykonywanych przez inne podmioty gospodarcze,
  - g) obiegu dokumentów pokontrolnych organów nadzoru zewnętrznego,
- 7) opis postępowania związanego z bezpieczeństwem zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego, w zakresie:
  - a) identyfikacji i monitorowania zagrożeń,
  - b) oceny i dokumentowania ryzyka dla miejsc i stanowisk pracy,
  - c) konsultowania i udziału pracowników w sprawach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - d) informowania pracowników o ryzyku i sposobach zapobiegania zagrożeniom,
  - e) zatrudniania pracowników posiadających wymagane kwalifikacje lub potrzebne umiejętności,
  - f) identyfikacji i wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
  - g) przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników,
  - h) szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - i) badań przyczyn i okoliczności wypadków przy pracy,
- 8) opis postępowania w sytuacjach awaryjnych dotyczących:
  - a) sposobów ewakuacji i zapewnienia środków ratunkowych,

- b) organizacji ratownictwa i pierwszej pomocy medycznej,
- c) zapewnienia łączności, systemów ostrzegawczych i alarmowych.

3. Do sporządzania dokumentu bezpieczeństwa mogą być wykorzystane posiadane przez przedsiębiorcę dokumenty i opracowania.

## UZASADNIENIE

I. Projekt rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi stanowi, wykonanie upoważnienia zawartego w art. 118 ust. 1 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. ... Nr ..., poz. ...), zwanej dalej „ustawą”.

W art. 118 ust. 1 ustawy przewidziano delegację dla ministra właściwego do spraw środowiska do określenia w drodze rozporządzenia, szczegółowych zasad:

- 1) bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) prowadzenia ruchu,
- 3) racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska oraz
- 4) specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego

— związanego z ruchem zakładu górniczego. Rozporządzenie określać ma także szczegółowe zasady oceniania i dokumentowania ryzyka zawodowego oraz stosowania niezbędnych rozwiązań zmniejszających to ryzyko, w tym sporządzenia dokumentu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych.

Do dnia wejścia w życie ustawy kwestia bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi była przedmiotem regulacji rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr 109, poz. 961, z 2004 r. Nr 24, poz. 213 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 726), wydanego na podstawie art. 78 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.).

Projektowane rozporządzenie w dużej mierze bazuje na przepisach ww. rozporządzenia, ale zawiera także nowe regulacje, uwzględniające fakt rozszerzenia delegacji dla Ministra Środowiska o nieznane wcześniej elementy racjonalnej gospodarki złożem i ochrony środowiska.

Celem projektowanego rozporządzenia jest pełna realizacja celów ustawy, polegających w szczególności na ułatwieniu prowadzenia działalności gospodarczej związanej z wydobywaniem kopalin. Istotnym zagadnieniem tego zagadnienia jest np. liberalizacja przepisów zwłaszcza w odniesieniu do funkcji kierownika ruchu zakładu górniczego, któremu projekt rozporządzenia rozszerza możliwość podejmowanie szeregu ważnych dla bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska i złoża decyzji. Projekt uwzględnia ocenę dotychczasowego funkcjonowania przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki i stosowania jego przepisów przez przedsiębiorców i ich pracowników. Regulacje projektu były przygotowane adekwatnie do osiągnięć nauki oraz postępu technicznego, a także doświadczeń zebranych w ostatnich latach przy prowadzeniu prac geologicznych i wydobywaniu kopalin otworami wiertniczymi.

Projektowane zmiany dotyczą m.in.:

- 1) dostosowania zapisu § 2 projektu rozporządzenia do art. 4 ustawy w zakresie bezpośredniego stosowania przepisów rozporządzenia zarówno do wydobywania kopaliny otworami wiertniczymi oraz prowadzenia podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub składowania odpadów w górotworze, co pozwoli uniknąć problemów z odpowiednim dostosowaniem wymagań rozporządzenia do prowadzonej działalności;
- 2) opracowania instrukcji obowiązujących w zakładzie górniczym (§ 12 projektu) na podstawie wymagań wynikających z ustawy Kodeks pracy, co pozwoliło na ujednoczenie wymagań dotyczących przygotowania instrukcji we wszystkich rodzajach górnictwa dla stanowisk wymagających ich opracowania;
- 3) w celu podkreślenia znaczenia prawidłowej organizacji, poziomu technicznego świadczonych usług i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do kierowania, prowadzenia i wykonywania określonego rodzaju robót regulacje prawne dotyczące podmiotu wykonującego czynności powierzone mu w ruchu zakładu górniczego przeniesiono z obecnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Gospodarki „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi” (§ 13) do ustawy „Prawo geologiczne i górnicze”;
- 4) dostosowania wymagań dla osób dopuszczanych do pracy do wymogów wynikających z aktów wydanych z delegacji ustawy (§ 14 projektu);
- 5) przeniesienia organizacji prowadzenia robót strzałowych i stosowania środków strzałowych do odrębnego aktu normatywnego tj. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia ..... w sprawie szczegółowych zasad przechowywania i używania w zakładach górniczych środków strzałowych i sprzętu strzałowego; skupienie przepisów dotyczących środków strzałowych i techniki strzałowej w jednym rozporządzeniu pozwoli na ułatwienie nadzoru nad wykonywaniem robót strzałowych i bezpieczne stosowanie środków strzałowych używanych w ruchu zakładu górniczego;
- 6) wprowadzenia nowych uregulowań prawnych w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami w rozdziale 5 „Ochrona środowiska” oraz w §172. § 176 i § 184 – istotne zarówno podczas wydobywania kopaliny otworami wiertniczymi jak i podczas realizacji robót geologicznych; proponowana w tym zakresie regulacja wpłynie w znacznym stopniu na zmniejszenie degradacji terenów zakładów górniczych, przy czym szczególnie ważne jest wprowadzenie do wzmiankowanego rozdziału obowiązku przeprowadzania rekultywacji w miarę postępu robót oraz wykonywania jej w oparciu o projekt techniczny zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 7) w odniesieniu do robót geologicznych i wydobywania kopaliny w granicach obszarów morskich RP określenia sposobu organizacji miejsca lądowania dla śmigłowca w celu poprawy bezpieczeństwa załogi przebywającej na morskiej jednostce, w tym na konieczność ewakuacji załogi;
- 8) uwzględnienia podczas przygotowania projektu rozporządzenia zagadnień postępu technicznego (§ 228 projektu) oraz nowych technologii (§ 83 projektu), co ograniczy

liczbę udzielanych odstępstw od obowiązujących przepisów oraz wpłynie znacząco na wzrost stopnia bezpieczeństwa wykonywanych robót.

Biorąc pod uwagę konieczność liberalizacji przepisów prawa w znaczący sposób rozszerzono kompetencje kierownika ruchu zakładu górniczego, który poprzez zatwierdzanie sporządzonych w zakładach projektów, m.in.: badań, zabiegów specjalnych, wykonywanych wierceń w ruchu zakładu, likwidacji odwiertów, rekultywacji terenów zakładów górniczych oraz programów eksploatacji kopalni w znaczący sposób decydował będzie o istotnych zagadnieniach związanych z ruchem zakładu górniczego i ochroną środowiska.

Przygotowując projekt wprowadzono także niezbędne korekty, usuwając dublujące się zapisy wymogów (oczywiste pomyłki) i błędy literowe.

Proponuje się, aby projektowane rozporządzenie weszło w życie z dniem .... 2009 r. (§ 491 projektu), tj. z dniem wejścia w życie ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze.

**II.** Projekt rozporządzenia zostanie umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Ministerstwa Środowiska, stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingskiej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. Nr 169, poz. 1414), w celu umożliwienia zgłoszenia, w trybie art. 7 tej ustawy, zainteresowania pracami nad przedmiotowym projektem rozporządzenia.

**III.** Projekt rozporządzenia zawiera przepisy techniczne w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), w związku z czym podlega procedurze notyfikacji Komisji Europejskiej.

## OCENA SKUTKÓW REGULACJI

### **1. Podmioty, na które oddziałuje projektowany akt normatywny.**

Przepisy zawarte w projekcie rozporządzenia oddziałują, stosownie do brzmienia § 2 aktu normatywnego, w szczególności na:

- 1) przedsiębiorców wydobywających kopaliny metodą otworową;
- 2) przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji;
- 3) przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie podziemnego składowania odpadów.

### **2. Konsultacje społeczne.**

Projekt zostanie rozesłany do:

- 1) Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie,
- 2) Przedsiębiorstw poszukiwań ropy naftowej i gazu ziemnego: PNiG Jasło sp. z o.o., PNiG Kraków sp. z o.o., PNiG Nafta sp. z o.o. w Pile, Poszukiwania Naftowe „Diament” sp. z o.o. w Zielonej Górze, ZRG Krosno sp. z o.o.
- 3) Forum Związków Zawodowych;
- 4) Konfederacji Pracodawców Polskich;
- 5) Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych „Lewiatan”;
- 6) Business Centre Club — Związku Pracodawców;
- 7) Związku Rzemiosła Polskiego;
- 8) Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej;
- 9) Forum Przemysłu Wydobywczego;
- 10) Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa.

### **3. Wpływ regulacji na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego.

### **4. Wpływ regulacji na rynek pracy.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na rynek pracy.

### **5. Wpływ regulacji na bezpieczeństwo powszechne.**

Projektowana regulacja będzie miała pozytywny wpływ na bezpieczeństwo powszechne. Przepisy projektowanego rozporządzenia utrzymują ustalony wysoki poziom bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi. Projektowane rozporządzenie będzie miało także korzystny wpływ na bezpieczeństwo

powszechne poprzez rozszerzenie wpływu kierownika ruchu zakładu górniczego na bieżącą regulację warunków eksploatacji, ochronę środowiska podczas ograniczania działalności i likwidacji zakładu górniczego.

#### **6. Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.**

Projektowana regulacja będzie miała wpływ na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw, poprzez zniesienie niektórych ograniczeń związanych z prowadzeniem ruchu zakładu górniczego (np. zniesienie obowiązku informowania dyrektora okręgowego urzędu górniczego o zastosowaniu w zakładzie górniczym po raz pierwszy określonych urządzeń), a także poprzez uwzględnienie zagadnień postępu technicznego oraz nowych technologii, co ograniczy liczbę udzielanych odstępstw od obowiązujących przepisów, a więc zrówna warunki działania poszczególnych przedsiębiorców wydobywających kopalny metodą otworową.

W konkluzji należy stwierdzić, że projektowana regulacja będzie miała pozytywny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

#### **7. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny.**

Projektowana regulacja nie będzie miała wpływu na sytuację i rozwój regionalny.

#### **8. Skutki finansowe związane z wejściem w życie projektowanego aktu.**

Projektowana regulacja nie wymaga pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania.



**ROZPORZĄDZENIE**  
**MINISTRA GOSPODARKI<sup>1)</sup>**

z dnia .....

**w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 118 ust. 2 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...), zarządza się, co następuje:

**Rozdział 1**

**Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego, w tym:

- 1) rodzaje, sposób i wzory ewidencji środków strzałowych oraz
- 2) przypadki, w których przedsiębiorca ma obowiązek posiadać dowód sprawdzenia rozwiązań technicznych przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego.

§ 2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) „przedmiotach wypełnionych materiałem wybuchowym” – należy przez to rozumieć środki inicjujące oraz środki zapalające;
- 2) „środkach inicjujących” – należy przez to rozumieć spłonki, zapalniki, lonty detonujące, opóźniacze detonujące oraz inne środki służące do zainicjowania materiału wybuchowego;
- 3) „środkach zapalających” – należy przez to rozumieć lonty prochowe, zapalacze lontowe, zapalniki elektryczne nieostre i inne środki służące pośrednio do zainicjowania materiału wybuchowego;
- 4) „ładunku materiału wybuchowego” – należy przez to rozumieć materiał wybuchowy uzbrojony środkiem inicjującym lub zapalającym;
- 5) „rzeczoznawcy” – należy przez to rozumieć rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego;
- 6) „kierownika działu techniki strzałowej” – należy przez to rozumieć:

a) w podziemnych zakładach górniczych – osobę kierownictwa ruchu górniczego posiadającą stwierdzone kwalifikacje kierownika działu techniki strzałowej, która została

---

<sup>1)</sup> Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej - gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 216, poz. 1593).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu (...) pod numerem (...), zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), które wdraża dyrektywę 98/34/WE z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 20, str. 337).

upoważniona przez kierownika ruchu zakładu górniczego do kierowania i nadzoru nad gospodarką środkami strzałowymi, i sprzętem strzałowym oraz wykonywaniem robót strzałowych w zakładzie górniczym,

b) w odkrywkowych zakładach górniczych i w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi oraz przy wykonywaniu robót geologicznych – osobę kierownika ruchu zakładu górniczego lub kierownika działu górniczego lub osobę wyższego dozoru ruchu w specjalności górniczej posiadającą kurs specjalistyczny dla osób kierujących działem techniki strzałowej, która została upoważniona przez kierownika ruchu zakładu górniczego do kierowania i nadzoru nad gospodarką środkami strzałowymi, i sprzętem strzałowym oraz wykonywaniem robót strzałowych w zakładzie górniczym;

7) „osoba dozoru ruchu górniczego” – należy przez to rozumieć osobę dozoru ruchu górniczego posiadającą w swym zakresie czynności sprawy techniki strzałowej.

§ 3. 1. Czynności związane z odbiorem, przechowywaniem, przewożeniem, przenoszeniem i używaniem środków strzałowych w zakładzie górniczym wykonują i dozoruja osoby upoważnione przez kierownika ruchu zakładu górniczego, posiadające odpowiednie kwalifikacje.

2. Osoba dozoru ruchu górniczego może wyznaczyć do pomocy przy przenoszeniu materiału wybuchowego, z wyjątkiem przedmiotów wypełnionych materiałem wybuchowym pracowników przeszkolonych w zakresie postępowania z materiałami wybuchowymi.

3. Odbiorca środków strzałowych, któremu wyznaczono do pomocy przy przenoszeniu materiału wybuchowego pracowników, o których mowa w ust. 2, sprawuje nadzór nad tymi pracownikami.

§ 4. W miejscach, w których znajdują się środki strzałowe, w ich otoczeniu oraz podczas wykonywania czynności związanych bezpośrednio ze środkami strzałowymi, niedozwolone jest używanie ognia, palenie tytoniu ani stosowanie materiałów i urządzeń mogących być źródłem iskrzenia, zdolnego do zainicjowania środków strzałowych.

§ 5. Środki strzałowe i zapalarki zabezpiecza się w sposób uniemożliwiający dostęp do nich osobom nieupoważnionym.

§ 6. Każda osoba zatrudniona w ruchu zakładu górniczego powinna być zapoznana z wyglądem środków strzałowych, a także poinformowana o:

- 1) niebezpieczeństwie, które może wystąpić przy niewłaściwym obchodzeniu się ze środkami strzałowymi;
- 2) sposobach zachowania się przy wykonywaniu robót strzałowych;
- 3) znaczeniu sygnałów i znaków ostrzegawczych stosowanych w zakładzie górniczym, w związku z wykonywaniem robót strzałowych.

§ 7. 1. Osoby zatrudnione w ruchu zakładu górniczego powinny:

- 1) zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu czynności związanych ze środkami strzałowymi;

2) bez zbędnej zwłoki informować najbliższą osobę dozoru ruchu o każdym stwierdzonym przypadku braku środków strzałowych i zapalarek, w szczególności będącym następstwem kradzieży lub zgubienia, o przypadkach znalezienia oraz pozostawienia bez dozoru środków strzałowych, a także o innych faktach i okolicznościach, które mogą spowodować niebezpieczeństwo wybuchu środków strzałowych.

2. Osoba dozoru ruchu, która otrzymała informację o przypadkach określonych w ust. 1 pkt 2, przekazuje ją niezwłocznie kierownikowi ruchu zakładu górniczego; kierownik ruchu zakładu górniczego o zaistniałych przypadkach zawiadamia właściwy organ nadzoru górniczego i najbliższą jednostkę Policji.

3. Przepisu ust. 2 nie stosuje się w przypadku znalezienia środków strzałowych w urobku, w ciągu technologicznym.

§ 8. Kierownik ruchu zakładu górniczego, dla każdego miejsca wykonywania robót strzałowych, ustala w formie pisemnej bezpieczny sposób:

- 1) przewożenia i przenoszenia środków strzałowych;
- 2) przechowywania i zabezpieczania środków strzałowych w pobliżu miejsca wykonywania robót strzałowych;
- 3) wykonywania prac przygotowawczych, poprzedzających wykonywanie właściwych robót strzałowych;
- 4) ochrony ludzi i mienia przed skutkami robót strzałowych;
- 5) utrzymania ciągłości ruchu zakładu górniczego podczas wykonywania robót strzałowych.

## Rozdział 2

### **Przechowywanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego**

§ 9. 1. Z zastrzeżeniem § 20, środki strzałowe przechowuje się w zakładzie górniczym, w przeznaczonych do tego celu, odpowiednio przystosowanych i zlokalizowanych składach materiałów wybuchowych, zapewniających bezpieczeństwo ludzi i ochronę mienia przed skutkami wybuchu środków strzałowych, a w szczególności:

- 1) bezpieczeństwo pracowników zatrudnionych przy wszelkich czynnościach wykonywanych w składach materiałów wybuchowych oraz bezpieczeństwo ludzi zamieszkałych lub przebywających w pobliżu składów materiałów wybuchowych;
- 2) ochronę obiektów i urządzeń zakładu górniczego oraz obiektów i urządzeń położonych w jego sąsiedztwie;
- 3) zabezpieczenie przed wejściem osób nieupoważnionych.

2. Przy ocenie bezpieczeństwa i ochrony, o których mowa w ust. 1, uwzględnia się możliwe skutki wybuchu w składzie materiałów wybuchowych.

3. Sprzęt strzałowy może być przechowywany w składzie materiałów wybuchowych, w odrębnych wyznaczonych do tego celu pomieszczeniach.

4. Środki strzałowe mogą być przechowywane także w wojskowych składach materiałów wybuchowych oraz składach innych przedsiębiorców. Środki te przechowuje się na odrębnych półkach, a ich ewidencję prowadzi się w odrębnej książce obrotu środkami strzałowymi.

§ 10. 1. Składy materiałów wybuchowych dzielą się:

1) ze względu na okres użytkowania na:

- a) stałe, których okres użytkowania jest nieograniczony,
- b) tymczasowe, których okres użytkowania nie przekracza 5 lat,
- c) podręczne, ruchome służące do przechowywania środków strzałowych w okresie do 24 godzin i wydawania ich w pobliżu miejsca wykonywania robót strzałowych; okres przechowywania środków strzałowych może być wydłużony maksymalnie do 96 godzin przez kierownika ruchu zakładu górniczego; należy zapewnić warunki przechowywania w temperaturze i wilgotności podanych przez producenta środków strzałowych oraz zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;

2) ze względu na lokalizację na:

- a) ruchome — urządzone na pojeździe przystosowanym do przewożenia, przechowywania i wydawania środków strzałowych oraz sprzętu strzałowego,
- b) podziemne — stanowiące zespół podziemnych komór składowych i innych wyrobisk połączonych z podziemnymi wyrobiskami górniczymi, oddzielonych od nich drzwiami lub kratami,
- c) naziemne — stanowiące zespół komór składowych i pomieszczeń składowych usytuowanych na powierzchni w obrębie ogrodzonego terenu,
- d) wgłębne — stanowiące zespół podziemnych komór składowych i innych wyrobisk odpowiednio ogrodzonych, niepołączonych z podziemnymi wyrobiskami górniczymi.

2. Szczegółowe zasady przechowywania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w składach materiałów wybuchowych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 11. 1. Dostarczone do zakładu górniczego oraz zużyte w zakładzie górniczym środki strzałowe ewidencjonuje się niezwłocznie w ewidencji przychodu i rozchodu środków strzałowych.

2. Dokumentami ewidencji przychodu i rozchodu środków strzałowych, zwanych dalej „dokumentami ewidencji”, są:

1) książka obrotu środkami strzałowymi składu materiałów wybuchowych, która:

- a) służy do prowadzenia ewidencji obrotu środkami strzałowymi,
- b) stanowi książkę zapasów, książkę wydawczą i książkę zwrotu środków strzałowych,

c) zawiera kartę tytułową, karty dostaw środków strzałowych, ponumerowane cyframi rzymskimi, oraz karty obrotu tymi środkami, ponumerowane cyframi arabskimi,

d) jest przesnurowana oraz zaopatrzona pieczęcią i podpisem kierownika ruchu zakładu górniczego,

e) jest prowadzona przebitkowo;

2) książka obrotu środkami strzałowymi zakładu górniczego, prowadzona:

a) w celu i w sposób określony w pkt 1,

b) w przypadku, gdy w zakładzie górniczym znajduje się kilka składów materiałów wybuchowych albo zakład górniczy nie posiada składu materiałów wybuchowych;

3) dziennik strzałowy, który służy do:

a) wpisywania zapotrzebowania na środki strzałowe przez upoważnioną osobę dozoru ruchu górniczego,

b) rozliczania się z pobranych środków strzałowych przez osoby wykonujące roboty strzałowe;

4) awizo wysyłkowe środków strzałowych, które stanowi dowód przychodu środków strzałowych:

a) z wytwórni lub od dostawcy,

b) ze składów materiałów wybuchowych innego zakładu górniczego,

c) z innych składów materiałów wybuchowych;

5) książka zużycia środków strzałowych według przodka, która:

a) służy do kontroli zużycia środków strzałowych w poszczególnych przodkach podziemnego zakładu górniczego,

b) jest prowadzona przez wydawcę środków strzałowych;

6) ewidencja zużycia saletrolu, która określi ilość składników użytych do jego sporządzenia, z podaniem ich producentów i zachowaniem dowodów ich dostaw.

3. Dokumenty ewidencji są dokumentami ścisłego zarachowania i powinny być wypełnione starannie, dokładnie, czytelnie i w sposób trwały.

4. W dokumentach ewidencji niedopuszczalne jest przerabianie cyfr oraz treści; w przypadku konieczności dokonania korekty niewłaściwą cyfrę lub treść przekreśla się tak, aby pozostała w dalszym ciągu czytelna, a obok lub wyżej wpisuje się właściwe dane; osoba dokonująca korekty potwierdza fakt jej dokonania własnoręcznym podpisem.

5. Dokumenty ewidencji chroni się przed kradzieżą, zgubieniem lub zniszczeniem.

6. Dokumenty ewidencji, w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia ich wypełnienia i ukończenia, przekazuje się do przechowania zgodnie z uregulowaniami zawartymi w ustawie z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego.

7. W zakładzie górniczym znajdują się aktualne wykazy wszystkich dokumentów ewidencji przekazanych do przechowania, które powinny określać:

- 1) nazwę i numer dokumentu;
- 2) datę rozpoczęcia i ukończenia wpisów do dokumentu ewidencji;
- 3) nazwisko i imię osoby, na którą dokument został wystawiony;
- 4) datę przekazania dokumentu do przechowania w zakładzie górniczym;
- 5) potwierdzenie odbioru dokumentów do przechowania w zakładzie górniczym.

8. Dokumenty ewidencji przechowuje się w składach materiałów wybuchowych; w wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych brakiem odpowiedniego pomieszczenia w składzie materiałów wybuchowych, dokumenty ewidencji mogą być przechowywane poza składem materiałów wybuchowych na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

9. Dziennik strzałowy, o którym mowa w ust. 2 pkt 3, może otrzymać tylko osoba upoważniona do wykonywania robót strzałowych; osoba ta powinna dziennik strzałowy posiadać przy sobie lub pod zamknięciem, w miejscu przewidzianym przepisami do przechowywania środków strzałowych, od momentu pobrania środków strzałowych ze składu materiałów wybuchowych do momentu zwrotu dziennika strzałowego do składu materiałów wybuchowych po zakończonych robotach strzałowych; dziennik strzałowy pozostaje w dyspozycji tej osoby, na nazwisko i imię której został wystawiony, nie może być on przekazywany innym osobom.

10. Wzory dokumentów, na podstawie których ewidencjonowane są środki strzałowe, sposób wypełniania tych dokumentów oraz wskazanie osoby uprawnionej do ich wypełniania określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

11. Kierownik ruchu zakładu górniczego może dokonać zmian we wzorach dokumentów, o których mowa w ust. 10, uwzględniając specyfikę wykonywanych robót strzałowych lub asortyment stosowanych środków strzałowych, zachowując sposób wypełniania tych dokumentów określony w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

§ 12. 1. Wstęp do składu materiałów wybuchowych może mieć tylko wydawca środków strzałowych oraz, w uzasadnionych przypadkach, w jego obecności:

- 1) kierownik ruchu zakładu górniczego i jego zastępca;
- 2) kierownik działu techniki strzałowej i jego zastępca;
- 3) przedstawiciel organów nadzoru górniczego;
- 4) przedstawiciel Policji;
- 5) inne osoby, posiadające pisemne upoważnienie kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Osoby wykonujące roboty strzałowe i pobierające środki strzałowe na podstawie zapotrzebowania oraz osoby dozoru ruchu górniczego mają wstęp:

- 1) na ogrodzony teren naziemnego lub wglębnego składu materiałów wybuchowych oraz do przedsionka komory wydawczej tego składu;
- 2) do podręcznych lub ruchomych składów materiałów wybuchowych;
- 3) do przedsionka komory wydawczej podziemnego składu materiałów wybuchowych.

§ 13. 1. Środki strzałowe ze składu materiałów wybuchowych mogą być wydawane tylko osobom upoważnionym do wykonywania robót strzałowych lub osobom upoważnionym do odbioru tych środków.

2. Wydawca środków strzałowych, przed wydaniem środków strzałowych, sprawdza tożsamość odbiorcy.

§ 14. Osoba upoważniona do odbioru środków strzałowych ze składu materiałów wybuchowych, przed pisemnym potwierdzeniem ich odbioru, powinna w obecności wydawcy środków strzałowych sprawdzić zgodność otrzymanych środków strzałowych z zapotrzebowaniem na te środki, które otrzymał od osoby dozoru ruchu górniczego.

§ 15. 1. Osoba upoważniona do odbioru środków strzałowych nie powinna samowolnie przekazywać lub wypożyczać środków strzałowych innym osobom, nawet upoważnionym do wykonywania robót strzałowych.

2. W przypadkach uzasadnionych potrzebami ruchu zakładu górniczego, osoba dozoru ruchu górniczego może zezwolić na przekazanie środków strzałowych innej osobie wykonującej roboty strzałowe w tym samym zakładzie górniczym; osoba dozoru ruchu górniczego odnotowuje przekazanie środków strzałowych w dziennikach strzałowych przekazującego i przyjmującego w ich obecności.

§ 16. 1. W składach materiałów wybuchowych znajdują się:

- 1) wykaz osób upoważnionych przez kierownika ruchu zakładu górniczego do wykonywania robót strzałowych;
- 2) wykaz osób dozoru ruchu górniczego, upoważnionych przez kierownika ruchu zakładu górniczego do wpisywania zapotrzebowania na środki strzałowe oraz wzory podpisów tych osób;
- 3) książka kontroli składu materiałów wybuchowych;
- 4) książka ewidencji niewypałów i znalezionych środków strzałowych;
- 5) wykaz osób uprawnionych do wykonywania robót strzałowych z zastosowaniem lontów detonujących;
- 6) wykaz miejsc, w których dopuszczalne jest wykonywanie robót strzałowych z zastosowaniem lontów detonujących.

2. Wykazy, o których mowa w ust. 1 pkt 5 i 6, obowiązują w przypadku stosowania lontów detonujących.

§ 17. W składach materiałów wybuchowych jest niedopuszczalne:

- 1) rozcinanie lontów, uzbrajanie i rozbrajanie środków zapalających, przygotowywanie ładunków materiałów wybuchowych, dokonywanie pomiarów oporności zapalników elektrycznych oraz wykonywanie wszelkich innych czynności związanych ze środkami strzałowymi, które grożą wybuchem;
- 2) używanie wyrobów, w tym odzieży, bielizny i obuwia, gromadzących ładunki elektryczności statycznej, zdolnych do zainicjowania środków strzałowych.

§ 18. 1. Przechowywanie środków strzałowych w pobliżu miejsca wykonywania robót strzałowych jest dozwolone tylko w zamkniętych przodkowych skrzyniach strzałowych, w podręcznych lub w ruchomych składach materiałów wybuchowych, z wyjątkiem przypadków określonych w § 20.

2. Osoby upoważnione do wykonywania robót strzałowych powinny stale posiadać przy sobie klucze do pomieszczeń, w których znajdują się środki strzałowe.

§ 19. 1. Przodkowe skrzynie strzałowe ustawia się w miejscach suchych, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

2. Miejsca ustawienia i sposób zabezpieczenia przodkowych skrzyń strzałowych ustalają osoby dozoru ruchu górniczego.

§ 20. 1. W odkrywkowym zakładzie górniczym środki strzałowe potrzebne do jednorazowego odstrzału mogą być przechowywane w innym odpowiednim miejscu, poza składem materiałów wybuchowych, przez okres nieprzekraczający 24 godzin;

2. Miejsce przechowywania, o którym mowa w ust. 1, powinno być:

- 1) ogrodzone, w odległości co najmniej 10 m od złożonych środków strzałowych;
- 2) chronione posterunkiem;
- 3) oznaczone tablicami ostrzegawczymi;
- 4) oświetlone w porze nocnej;
- 5) usytuowane w odległości co najmniej 100 m od obiektów przemysłowych i 300 m od obiektów użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych i składów materiałów łatwopalnych.

3. Lokalizacja miejsca przechowywania środków strzałowych powinna odpowiadać warunkom, o których mowa w § 9.

4. Za przechowywanie środków strzałowych poza składem materiałów wybuchowych w warunkach, o których mowa w ust. 1, nie uznaje się składowania środków strzałowych obok miejsca odstrzału bezpośrednio przed załadowaniem ich do otworów strzałowych.

5. Przepisy ust. 1 — 4 stosuje się odpowiednio przy wykonywaniu robót geologicznych oraz przy wykonywaniu robót w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.



§ 21. Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu lub tej samej komorze środków strzałowych wraz ze sprzętem strzałowym lub innymi przedmiotami i narzędziami jest niedopuszczalne.

§ 22. Naziemne i wglębne składy materiałów wybuchowych chroni się w sposób uzgodniony z właściwymi organami Policji, na podstawie ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. z 2005 r. Nr 145, poz. 1221, z późn. zm.<sup>4)</sup>)

### Rozdział 3

#### **Przewożenie i przenoszenie środków strzałowych i sprzętu strzałowego**

§ 23. W zakładzie górniczym środki strzałowe przewozi się i przenosi w oryginalnych opakowaniach fabrycznych lub w przeznaczonych do tego celu i odpowiednio przystosowanych naczyniach, stosując środki transportu gwarantujące bezpieczeństwo ludzi i ochronę mienia oraz ciągłość ruchu zakładu górniczego, a w szczególności bezpieczeństwo osób:

- 1) zatrudnionych bezpośrednio podczas przewożenia i przenoszenia środków strzałowych;
- 2) przebywających na trasie przewożenia lub przenoszenia środków strzałowych.

§ 24. 1. W zakładzie górniczym środki strzałowe przewozi się:

- 1) specjalnymi wozami lub pojazdami kopalnianymi — szynowymi lub oponowymi, a także ruchomymi składami materiałów wybuchowych dopuszczonymi do stosowania w zakładach górniczych;
- 2) pojazdami samochodowymi, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.<sup>5)</sup>)

2. Sprzęt strzałowy można przewozić pojazdami, o których mowa w ust. 1, na warunkach określonych w decyzji dopuszczającej lub w dokumentacjach technicznych tych pojazdów.

§ 25. Podczas przewożenia i przenoszenia środki strzałowe zabezpiecza się przed zetknięciem z otwartym płomieniem, iskrami, urządzeniami, przewodami elektrycznymi oraz przed temperaturą przekraczającą 50° C, a także tarcieniem, uderzeniem, zawilgoceniem oraz możliwością przejścia tych środków przez osoby nieupoważnione.

§ 26. 1. Niedozwolone jest przewożenie:

- 1) luzem paczek naboju i środków inicjujących oraz ładunków materiałów wybuchowych;
- 2) materiałów wybuchowych razem ze środkami inicjującymi.

2. Przepisu ust. 1 pkt 2 nie stosuje się do przewożenia środków strzałowych w składach ruchomych, pojazdach samochodowych, o których mowa w § 24 ust. 1 pkt 2, oraz w pojazdach

<sup>4)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. Nr 90, poz. 757, z 2006 r. Nr 104, poz. 708 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1055 i Nr 180, poz. 1112.

<sup>5)</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Nr 97, poz. 962, Nr 173, poz. 1808, z 2005 r. Nr 90, poz. 757, Nr 141, poz. 1184, z 2006 r. Nr 249, poz. 1834 oraz z 2007 r. Nr 176, poz. 1238 i Nr 192, poz. 1381.

oponowych dopuszczonych do stosowania w podziemnych zakładach górniczych z przeznaczeniem do przewozu środków strzałowych.

§ 27. Podczas przewożenia środków strzałowych, w celu zachowania bezpieczeństwa, wstrzymuje się inny transport oraz wszelkie roboty na trasie ich przewożenia.

§ 28. Wozy kopalniane, którymi przewożone są środki strzałowe, zaopatruje się w napis „Uwaga — materiały wybuchowe”.

§ 29. 1. Przewóz ręczny środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych jest niedozwolony.

2. Podczas ręcznego przewozu środków strzałowych wozami w wyrobiskach poziomych zachowuje się odstęp między wozami wynoszący co najmniej 10 m.

3. Odstęp między osobami przenoszącymi środki strzałowe powinien wynosić co najmniej 5 m.

§ 30. Przewożenie środków strzałowych pociągami w podziemnych wyrobiskach górniczych odbywa się z zachowaniem następujących wymagań:

- 1) wozy ze środkami strzałowymi umieszcza się co najmniej za dwoma pierwszymi pustymi wozami, licząc od lokomotywy, przy czym jeden z tych wozów powinien być wozem osobowym do konwojowania transportu;
- 2) poza wozami, o których mowa w pkt 1, z zastrzeżeniem pkt 7–9, w skład pociągu nie mogą wchodzić inne wozy;
- 3) wozy ze środkami strzałowymi umieszcza się w taki sposób, aby nie mogły na nie spadać iskry ze zbieraka prądu lokomotywy przewodowej;
- 4) materiałów wybuchowych i środków inicjujących nie przewozi się w tym samym pociągu, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt 7–9;
- 5) prędkość jazdy pociągu nie może przekraczać prędkości ustalonej dla jazdy ludzi;
- 6) w pociągu mogą znajdować się tylko maszynista, konwojent pociągu, wydawca środków strzałowych lub osoba nadzorująca transport;
- 7) puszki strzałowe z materiałami wybuchowymi oraz ładownice z zapalnikami mogą być przewożone w pociągu przewożącym załogę tylko wtedy, jeżeli wóz, w którym znajdują się środki strzałowe jest konwojowany i oddzielony od wozów zajętych przez załogę co najmniej dwoma pustymi wozami;
- 8) osoby przenoszące środki strzałowe, korzystające z pociągu przewożącego załogę powinny wsiadać do wyznaczonych dla nich wozów na końcu pociągu; wozy te oddziela się od reszty pociągu co najmniej dwoma pustymi wozami;
- 9) w pociągu przewożącym wyłącznie górników strzałowych ze środkami strzałowymi, ładownice z zapalnikami przewożone są w wozie, w którym przewozi się górników strzałowych, wóz ten oddzielony jest od lokomotywy co najmniej dwoma pustymi wozami; materiał wybuchowy w opakowaniach fabrycznych umieszcza się w wozach przeznaczonych

do transportu materiałów wybuchowych, które znajdują się na końcu pociągu i oddzielone są co najmniej dwoma pustymi wozami od wozu przewożącego górników strzałowych.

§ 31. Osoby przenoszące środki strzałowe nie mogą zjeżdżać i wyjeżdżać szybami, szybikami i wyrobiskami pochyłymi w tej samej klatce lub wozie, w którym znajdują się inne osoby niż osoby dozoru ruchu górniczego.

§ 32. 1. Przewóz środków strzałowych klatkami wyciągu szybowego:

- 1) odbywa się wyłącznie w wozach specjalnie do tego celu przystosowanych;
- 2) nie może odbywać się w czasie przeznaczonym na jazdę ludzi;
- 3) nie może przekraczać prędkości przewidzianej dla jazdy ludzi.

2. Podczas przewozu, o którym mowa w ust. 1, użycie drugiej klatki tego samego wyciągu szybowego lub innego piętra tej samej klatki do innych celów jest niedopuszczalne.

3. Jazda wydawcy środków strzałowych oraz jazda osoby nadzorującej przewóz środków strzałowych klatką wyciągu szybowego, którą przewozi się środki strzałowe, odbywa się tylko na innym, pustym piętrze tej klatki.

4. Jazda innych osób, niż osoby o których mowa w ust. 3, w klatce wyciągu szybowego, którą przewozi się środki strzałowe, jest niedozwolona.

5. Osoby, o których mowa w ust. 3, powinny zawiadomić każdorazowo maszynistę maszyny wyciągowej oraz sygnalistów na nadszymbiu i podszybiach o rozpoczęciu i zakończeniu przewozu środków strzałowych.

§ 33. 1. Przewóz środków strzałowych szybowym wyciągiem kubłowym odbywa się z prędkością przewidzianą dla jazdy ludzi i poza czasem przeznaczonym na tę jazdę.

2. Środki strzałowe przewozi się wyciągiem kubłowym bezpośrednio przed przystąpieniem do ładowania otworów strzałowych.

3. Podczas przewozu kubłem środków inicjujących oraz materiałów wybuchowych, w kuble może przebywać tylko osoba wykonująca roboty strzałowe i osoba dozoru ruchu górniczego.

4. Ładowanie środków strzałowych do kubła odbywa się wyłącznie wtedy, gdy kuble spoczywa na zamkniętych klapach szybowych, a lina wyciągu jest napięta.

5. Wyładowanie środków strzałowych z kubła odbywa się wyłącznie po uprzednim odczepieniu liny wyciągowej od kubła.

6. Czynności związane z załadowaniem i wyładowaniem środków strzałowych powinny wykonywać wyłącznie osoby wykonujące roboty strzałowe; czynności te nadzorowane są przez osoby dozoru ruchu górniczego.

§ 34. Przewóz środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych:

- 1) jest dozwolony wyłącznie urządzeniami, które są przeznaczone do jazdy ludzi w zakładach górniczych;
- 2) powinien odbywać się poza jazdą ludzi, pod nadzorem osób dozoru ruchu górniczego.

§ 35. 1. Przewóz środków strzałowych przenośnikami taśmowymi jest dozwolony wyłącznie przenośnikami przeznaczonymi do jazdy ludzi w zakładach górniczych i pod nadzorem osoby dozoru ruchu górniczego.

2. Podczas przewozu środków strzałowych przenośnikami taśmowymi powinny być spełnione następujące wymagania:

- 1) przewóz odbywa się poza jazdą ludzi;
- 2) wsiadanie i wysiadanie osób przewożących środki strzałowe powinno odbywać się po zatrzymaniu ruchu przenośnika;
- 3) w wyrobiskach i na przenośniku mogą przebywać wyłącznie pracownicy zatrudnieni przy przewozie środków strzałowych i obsłudze urządzeń oraz osoby dozoru ruchu górniczego nadzorujące przewóz;
- 4) osoby jadące na taśmie przenośnika powinny zabezpieczyć naczynia zawierające środki strzałowe przed ewentualnym ich stoczeniem;
- 5) odstęp między jadącymi nie może być mniejszy niż 10 m;
- 6) rozpoczęcie i zakończenie przewozu środków strzałowych odpowiednio sygnalizuje się.

§ 36. 1. Przewóz środków strzałowych jest dozwolony wyłącznie kolejkami dopuszczonymi do stosowania w zakładach górniczych do jazdy ludzi.

2. Przewóz środków strzałowych kolejkami, o których mowa w ust. 1, odbywa się poza jazdą ludzi, wyłącznie w obecności osób zatrudnionych przy tym przewozie oraz pod nadzorem osoby dozoru ruchu górniczego.

3. Przewóz środków strzałowych kolejkami, o których mowa w ust. 1, odbywa się razem z jazdą ludzi, gdy środki strzałowe przewozi się w pojemnikach dopuszczonych do stosowania do tego celu w zakładach górniczych, stosuje się dodatkowe środki bezpieczeństwa, ustalone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 37. 1. Podczas przewozu środków strzałowych wyciągami krzeselkowymi powinny być spełnione następujące wymagania:

- 1) przewóz odbywa się pod nadzorem osoby dozoru ruchu górniczego i poza jazdą ludzi;
- 2) naczynia zawierające środki strzałowe powinny spoczywać na kolanach jadącego;
- 3) odległość między osobami przewożącymi środki strzałowe powinna być większa niż 20 m;
- 4) wsiadanie i wysiadanie osób przewożących środki strzałowe powinno odbywać się po zatrzymaniu ruchu wyciągu.

2. Ciężar jadącego, wraz z naczyniami zawierającymi środki strzałowe, nie może przekroczyć użytecznego udźwigu krzeselka.

3. Przewóz środków strzałowych wyciągiem krzeselkowym może odbywać się także z użyciem pojemników przystosowanych do kształtu krzeselek i do nich przymocowanych, poza jazdą ludzi.

4. Ciężar pojemnika wraz z środkami strzałowymi nie może przekraczać użytecznego udźwigu krzeselka.

5. Załadowanie i wyładowanie środków strzałowych odbywa się po zatrzymaniu ruchu wyciągu.

## Rozdział 4

### **Używanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego do robót strzałowych**

§ 38. 1. Dla każdego miejsca wykonywania robót strzałowych sporządza się metrykę strzałową albo dokumentację strzałową, w zależności od rodzaju robót strzałowych, ich złożoności oraz warunków, w których roboty te są wykonywane.

2. Metryka strzałowa zawiera:

1) część opisową, która powinna określać:

a) miejsce wykonywania robót strzałowych, w zależności od rodzaju zakładu górniczego — nazwę przodka lub wyrobiska, z uwzględnieniem w szczególności pokładu, złoża, poziomu,

b) cel robót strzałowych lub rodzaj techniki strzelniczej,

c) stopień albo kategorię zagrożeń naturalnych, zgodnie z obowiązującym zaliczeniem miejsca (pokładu, złoża, poziomu, rejonu) wykonywania robót strzałowych,

d) rodzaje używanych środków strzałowych, w tym środków inicjujących i zapalających,

e) sposób łączenia zapalników,

f) sposób inicjowania (pobudzania) ładunków materiałów wybuchowych,

g) maksymalną liczbę otworów strzałowych (ładunków) jednocześnie odpalanych,

h) maksymalny ładunek materiału wybuchowego (pojedynczego otworu oraz w całej serii otworów lub ładunków a w zakładach odkrywkowych dodatkowo maksymalny ładunek przypadający na stopień opóźnienia),

i) rodzaj i sposób wykonywania przybitki, stosowany sprzęt strzałowy w szczególności zapalarki, przewody, urządzenia do ładowania otworów oraz omomierze strzałowe,

j) dodatkowe warunki dotyczące sposobu wykonywania robót strzałowych oraz zachowania określonych rygorów związanych ze zwalczaniem zagrożeń;

2) część rysunkową, zawierającą szkic rozmieszczenia otworów strzałowych — ładunków materiału wybuchowego, z oznaczeniem kolejności stopni opóźnień zapalników w poszczególnych otworach strzałowych.

3. Dokumentacja strzałowa powinna spełniać wymagania określone dla sporządzania metryk strzałowych, a w zależności od potrzeb uzasadnionych względami technicznymi i bezpieczeństwa — dodatkowo powinna zawierać:

- 1) obliczenia parametrów strzelania oraz zasięgu szkodliwych drgań sejsmicznych;
- 2) opis organizacji i sposobu dostawy środków strzałowych na miejsce strzelania, przygotowania ładunków materiałów wybuchowych, ładowania i odpalania tych ładunków, a także sposób zabezpieczenia przed skutkami strzelania;
- 3) szkice ładunków materiałów wybuchowych (ich konstrukcje);
- 4) mapy górnicze z oznaczeniem stref zagrożeń oraz miejsc zabezpieczeń.

4. Dokumentację i metrykę, o których mowa w ust.1, sporządza dział techniki strzałowej zakładu górniczego.

5. Dokumentację strzałową zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego, a metrykę strzałową — kierownik działu robót górniczych zakładu górniczego.

6. Osoby wykonujące i dozoruujące prace związane z robotami strzałowymi powinny przestrzegać ustaleń zawartych odpowiednio w metryce strzałowej albo dokumentacji strzałowej.

§ 39. 1. Osoba wykonująca roboty strzałowe powinna używać wyłącznie tych środków strzałowych i sprzętu strzałowego, które zostały jej wydane w zakładzie górniczym.

2. Po każdej zmianie roboczej nieużyte środki strzałowe, dziennik strzałowy i puste naczynia, którymi transportowano te środki, zwraca się do składu materiałów wybuchowych.

3. Puste naczynia, którymi transportowano środki strzałowe, mogą być zwracane i przechowywane w innym, niż skład materiałów wybuchowych, pomieszczeniu, specjalnie wyznaczonym do tego celu przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Po każdej zmianie roboczej sprzęt strzałowy zwraca się do pomieszczenia wyznaczonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 40. 1. Osoba wykonująca roboty strzałowe ewidencjonuje pobrane i zużyte środki strzałowe oraz rozlicza się z nich.

2. Natychmiast po załadowaniu otworów strzałowych środkami strzałowymi, przed ich odpaleniem, osoba wykonująca roboty strzałowe wpisuje ilość załadowanych środków strzałowych do ewidencji, o której mowa w ust. 1.

§ 41. W przypadku stwierdzenia nieodpowiedniej jakości środków strzałowych oraz w przypadku stwierdzenia braku odpowiedniego lub wadliwego działania sprzętu strzałowego, wykonywanie robót strzałowych jest niedozwolone.

§ 42. 1. Każdorazowo uzbraja się i zakłada wyłącznie tyle naboji i ładunków materiałów wybuchowych, ile będzie jednorazowo odpalonych.

2. Uzbrojone i założone naboje i ładunki materiałów wybuchowych niezwłocznie się odpala.

§ 43. 1. Dzielenie, łamanie naboji materiałów wybuchowych oraz usypywanie z naboji materiału wybuchowego jest niedozwolone, o ile w procedurze oceny zgodności i nadania numeru identyfikacyjnego nie ustalono inaczej.

2. Niszczenie środków strzałowych jest niedozwolone.

§ 44. 1. Tylko pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu górniczego wykonuje się następujące roboty strzałowe:

- 1) strzelanie długimi otworami;
- 2) odpalanie centralne z powierzchni;
- 3) odpalanie grupowe;
- 4) odpalanie zza tamy strzałowej;
- 5) roboty torpedujące, prowadzone w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi;
- 6) przy opróbowaniu otworów wiertniczych;
- 7) przy pracach sejsmicznych;
- 8) w szybach, szybikach i nadsiewłomach;
- 9) w podziemnych zakładach górniczych w warunkach szczególnego zagrożenia, na zasadach opisanych w rozdziale 5.

2. Dla robót strzałowych, o których mowa w ust. 1, pkt. 1—8 sporządza się dokumentację strzałową.

3. Dla robót strzałowych wykonywanych w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi oraz cynku i ołowiu, o których mowa w ust. 1 pkt 3, nie wymaga się sporządzenia dokumentacji strzałowej.

§ 45. 1. Średnicę otworu strzałowego dobiera się w sposób umożliwiający umieszczenie w nim środków strzałowych bez stosowania nacisku.

2. Środki strzałowe wprowadza się do otworu strzałowego po uprzednim wyczyszczeniu go ze zwiercin.

3. Do wprowadzania środków strzałowych do otworu strzałowego i wypełniania go przybitką stosuje się sprzęt strzałowy niepowodujący powstawania ładunków elektrostatycznych.

§ 46. 1. Otwory strzałowe rozmieszcza się zgodnie z metryką strzałową.

2. Odległość między otworami strzałowymi nie powinna być mniejsza niż 0,4 m.

3. Przepisu ust. 2 nie stosuje się do robót strzałowych, przy których wykonywaniu dopuszczalne jest użycie materiałów wybuchowych skalnych.

§ 47. 1. Przed przystąpieniem do ładowania środków strzałowych:

- 1) usuwa się z przodka lub odpowiednio zabezpiecza przed uszkodzeniem narzędzia, przewody, kable, przyrządy, urządzenia mechaniczne i sprzęt strzałowy, oprócz sprzętu strzałowego niezbędnego do ładowania;
- 2) osoby niezatrudnione przy pracach związanych z ładowaniem środków strzałowych wycofuje się do miejsc bezpiecznych, z wyjątkiem osób upoważnionych do kontrolowania robót strzałowych;
- 3) dojścia do miejsca ładowania środków strzałowych do otworów strzałowych zabezpiecza się, przed dostępem osób nieupoważnionych.

2. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny osoba dozoru ruchu górniczego udziela pisemnie zezwolenia na ładowanie i odpalanie środków strzałowych.

§ 48. 1. Przed przystąpieniem do wykonywania czynności związanych z odpalaniem ładunków materiałów wybuchowych:

- 1) wycofuje się ludzi do miejsc bezpiecznych, wyznaczonych pisemnie przez osobę dozoru ruchu górniczego;
- 2) zabezpiecza się dojścia do strefy zagrożenia przez ustawienie posterunków obsadzonych pracownikami szczególnie sumiennymi i zdyscyplinowanymi, a w razie braku potrzebnej liczby pracowników — przez założenie zagród ze znakami ostrzegawczymi, w szczególności tablicami, lampami, czerwonym światłem lub czerwonymi chorągiewkami.

2. W podziemnych zakładach górniczych osoba wykonująca roboty strzałowe osobiście wyznacza i odprowadza pracowników zabezpieczających dojścia do miejsca wykonywania robót strzałowych oraz odwołuje tych pracowników po wykonaniu robót strzałowych. Kierownik ruchu zakładu górniczego może ustalić inny sposób zabezpieczenia dojść do miejsca wykonywania robót strzałowych.

3. Bezpośrednio przed odpaleniem ładunków materiałów wybuchowych, osoba wykonująca roboty strzałowe powinna poprzedzić czynność odpalania okrzykiem “odpala się”.

§ 49. 1. W przypadku, gdy nie odpaliły wszystkie ładunki materiałów wybuchowych lub istnieje co do tego wątpliwość, osoba wykonująca roboty strzałowe może wejść do miejsca załadowania materiałami wybuchowymi dopiero po upływie 15 minut od chwili odpalania.

2. W przypadku, gdy po włączeniu zapalarki nie nastąpiło odpalenie ładunków materiałów wybuchowych, osoba wykonująca roboty strzałowe powinna zbadać i usunąć przyczynę nieodpalenia oraz powtórzyć odpalenie.

3. W przypadku niemożności odpalania ładunków materiałów wybuchowych, osoba wykonująca roboty strzałowe niezwłocznie zabezpiecza ładunki przed przypadkowym



wybuchem i przed dostępem do nich osób nieupoważnionych oraz zawiadamia osobę dozoru ruchu górniczego nadzorującą roboty strzałowe.

§ 50. 1. Osoba wykonująca roboty strzałowe przeprowadza kontrolę miejsca wykonywania tych robót w celu wykrycia ewentualnych niewypałów.

2. Kontrolę miejsca wykonywania robót strzałowych przeprowadza się:

- 1) przed rozpoczęciem pracy;
- 2) przed przystąpieniem do wiercenia otworów strzałowych;
- 3) po odpaleniu ładunków materiałów wybuchowych, jeżeli ustalona organizacja robót strzałowych na to pozwala.

3. Kontrolę, o której mowa w ust. 1, może przeprowadzać inna osoba niż wykonująca roboty strzałowe, jeżeli posiada uprawnienia do wykonywania tych robót; w takich przypadkach zakres i sposób przeprowadzania kontroli, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Każdy stwierdzony niewypał zgłasza się osobie dozoru ruchu górniczego.

5. Niewypał likwiduje osoba wykonująca roboty strzałowe w obecności osoby dozoru ruchu górniczego.

6. Likwidowanie niewypału odbywa się w sposób uniemożliwiający jego przypadkowy wybuch.

7. W zasięgu zagrożenia ewentualnym wybuchem niewypału mogą być wykonywane wyłącznie prace związane z jego likwidowaniem.

8. W przypadku niemożności likwidowania niewypału na zmianie roboczej, podczas której został on stwierdzony, osoba wykonująca roboty strzałowe pozostaje w pobliżu miejsca niewypału do czasu przybycia osoby wykonującej roboty strzałowe na następnej zmianie lub osoby dozoru ruchu górniczego albo miejsce to zabezpiecza przed dostępem osób nieupoważnionych i zawiadamia o tym niezwłocznie osobę dozoru ruchu górniczego nadzorującą roboty strzałowe.

§ 51. 1. Osoba wykonująca roboty strzałowe osobiście przygotowuje, załadowuje i przyłącza do sieci strzałowej oraz odpala ładunki materiałów wybuchowych.

2. W odkrywkowych zakładach górniczych oraz zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, odstąpienie od wymagań, o których mowa w ust. 1, ustala się w organizacji robót strzałowych.

3. W podziemnych zakładach górniczych kierownik ruchu zakładu górniczego, ustalając rodzaj, miejsce, a także warunki bezpiecznego wykonywania robót strzałowych może zezwolić na odstąpienie od wymagań, o których mowa w ust. 1.

4. W przypadku niemożności odpalenia ładunków materiałów wybuchowych, osoba wykonująca roboty strzałowe niezwłocznie zabezpiecza ładunki przed przypadkowym

wybuchem i przed dostępem do nich osób nieupoważnionych oraz zawiadamia osobę dozoru ruchu górniczego nadzorującą roboty strzałowe.

§ 52. 1. Osoby zatrudnione podczas wykonywania czynności związanych z zapalnikami elektrycznymi nie mogą używać wyrobów, w tym odzieży, bielizny i obuwia, gromadzących ładunki elektryczności statycznej, zdolnych do zainicjowania środków strzałowych.

2. Zapalniki elektryczne powinny być chronione przed bezpośrednim zetknięciem się z jakimkolwiek źródłem lub przewodnikiem prądu elektrycznego.

§ 53. Uzbrajanie i przygotowanie ładunków materiałów wybuchowych odbywa się w miejscu wykonywania robót strzałowych, bezpośrednio przed ich użyciem. W wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych względami bezpieczeństwa, czynności te mogą być wykonywane w innym bezpiecznym miejscu, wyznaczonym przez kierownika działu techniki strzałowej.

§ 54. 1. Końcówki przewodów zapalnika elektrycznego powinny być zwarte i izolowane do chwili rozpoczęcia wykonywania połączeń obwodu strzałowego.

2. Zapalniki elektryczne łączy się ze sobą w obwód zapalnikowy w przodku:

- 1) za pomocą szybkozłączy — dla ich połączenia szeregowego;
- 2) za pośrednictwem anten z nie izolowanego drutu miedzianego — dla ich połączenia równoległego i trójpięściennego;
- 3) przez skrócenie końcówek ze sobą i zaizolowanie — dla ich połączenia szeregowo—równoległego skupionego lub równoległo—szeregowego skupionego.

3. Rodzaj połączenia ze sobą zapalników elektrycznych powinien zapewniać oporność zastępczą obwodu zapalnikowego, co najmniej dwukrotnie niższą od oporności urabianej skały.

§ 55. 1. Linia strzałowa elektryczna powinna być obustronnie zwarta, aż do momentu przystąpienia do odpalania.

2. Łączenie obwodów zapalnikowych z przodkowymi przewodami ochronnymi, a także z linią strzałową jest dozwolone bezpośrednio przed przystąpieniem do odpalania.

3. Wszystkie złącza linii strzałowej wykonuje się starannie i izoluje.

4. Przyłączenie przewodów linii strzałowej do zapalarki elektrycznej na stanowisku odpalania jest dopuszczalne po uprzednim skontrolowaniu rezystancji obwodu strzałowego—omomierzem strzałowym. Jeżeli są stosowane zapalarki z blokadą rezystancji, za zgodą kierownika działu techniki strzałowej, pomiaru takiego można nie przeprowadzać.

5. Izolację linii strzałowych elektrycznych sprawdza się przy pomocy miernika rezystancji izolacji co najmniej raz w miesiącu oraz każdorazowo po wystąpieniu niewypałów. Wartość rezystancji izolacji nie może być niższa niż 200 kΩ.

§ 56. Wykonywanie pomiarów rezystancji lub kontroli ciągłości w obwodach strzałowych poza stanowiskiem odpalania, w tym wyszukiwanie wadliwych zapalników elektrycznych

w przodkach, za pomocą przyrządów, które nie są do tego celu przeznaczone, jest niedopuszczalne.

§ 57. 1. Łączenie w jeden obwód strzałowy zapalników elektrycznych różnych klas jest niedopuszczalne.

2. Łączenie zapalników elektrycznych różnych rodzajów jest dopuszczalne.

§ 58. Do odpalania zapalników elektrycznych w obwodach strzałowych używa się wyłącznie zapalarek elektrycznych o wydajności dostosowanej do liczby zapalników odpalanych jednocześnie.

§ 59. 1. Zapalarki, omomierze strzałowe, przyrządy do pomiarów prądów błądzących, próbники ciągłości obwodów strzałowych i mierniki rezystancji izolacji powinny posiadać świadectwo przydatności wystawione przez producenta. Nowe świadectwo przydatności, po przeprowadzonej naprawie sprzętu, może wystawić także jednostka, która przeprowadziła jego naprawę.

2. Dla sprzętu, o którym mowa w ust. 1, prowadzi się kartę ewidencyjną.

3. Sprzęt, o którym mowa w ust. 1, podlega kontroli:

1) zewnętrznej — przeprowadzanej przez kierownika działu techniki strzałowej, co najmniej raz na kwartał, a także każdorazowo w przypadku stwierdzenia jego uszkodzenia lub wadliwego działania;

2) szczegółowej — przeprowadzanej przez:

a) producenta,

b) zakład naprawczy,

c) rzeczoznawcę,

d) właściciela sprzętu lub przedsiębiorcę uprawnionego do przeprowadzania takiej kontroli, pod nadzorem i na warunkach określonych przez rzeczoznawcę.

4. Kontrolę, o której mowa w ust. 3 pkt 2, przeprowadza się co najmniej raz w roku, a w przypadku sprzętu stosowanego w polach metanowych – co najmniej raz na 6 miesięcy.

5. Wyniki przeprowadzonych kontroli odnotowuje się w karcie ewidencyjnej i w świadectwie przydatności.

§ 60. 1. Klucz lub korbkę do uruchomienia zapalarki przechowuje osoba uprawniona do odpalania ładunków materiału wybuchowego lub przechowuje się pod zamknięciem.

2. Klucz lub korbkę, o których mowa w ust. 1, używa się dopiero w chwili odpalania.

§ 61. 1. Zapalarkę będącą w użyciu na danej zmianie przechowuje się w zamkniętej przodkowej skrzyni strzałowej, w podręcznym albo ruchomym składzie materiałów wybuchowych lub w innym miejscu wyznaczonym przez kierownika działu techniki strzałowej.

2. Przed zakończeniem zmiany roboczej zapalarkę oddaje się na przechowanie do składu materiałów wybuchowych lub innego pomieszczenia posiadającego odpowiednie zamknięcie. Pomieszczenie to wyznacza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 62. 1. Kierownik działu techniki strzałowej zakładu górniczego zabezpiecza roboty strzałowe wykonywane z użyciem zapalników elektrycznych przed możliwością ich przedwczesnego odpalenia spowodowanego prądami błędzącymi.

2. Przed przystąpieniem po raz pierwszy do wykonania, w danym miejscu, robót strzałowych oraz w przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia prądów błędzących, dokonuje się pomiarów natężenia tych prądów.

3. Niezależnie od pomiarów, o których mowa w ust. 2, w miejscach prowadzenia robót strzałowych wykonuje się okresowe pomiary natężenia prądów błędzących.

4. W przypadku wystąpienia prądów błędzących o natężeniu przekraczającym połowę natężenia prądu lub impulsu zapłonowego, bezpiecznych dla stosowanej klasy zapalników elektrycznych, prowadzenie robót strzałowych z użyciem takich zapalników jest niedozwolone.

5. W zakładzie górniczym znajduje się instrukcja, zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego, określająca:

- 1) odpowiedzialność właściwych służb za dokonywanie pomiarów prądów błędzących;
- 2) sposób dokumentowania wyników pomiarów;
- 3) sposób postępowania w zależności od wyników pomiarów;
- 4) częstotliwość wykonywania pomiarów natężenia prądów błędzących oraz stosowane do tego celu przyrządy.

§ 63. 1. Wykonywanie robót strzałowych przy użyciu zapalników elektrycznych w pobliżu czynnych nadajników fal elektromagnetycznych wysokiej częstotliwości, wymaga zachowania minimalnych odległości obwodów strzałowych od urządzeń nadawczych, wynoszących w zależności od mocy  $P$  nadajników:

- 1) 10 m — dla  $0,5 \text{ W} < P \leq 2,5 \text{ W}$ ;
- 2) 30 m — dla  $2,5 \text{ W} < P \leq 30 \text{ W}$ ;
- 3) 60 m — dla  $30 \text{ W} < P \leq 100 \text{ W}$ ;
- 4) 100 m — dla  $100 \text{ W} < P \leq 250 \text{ W}$ ;
- 5) 200 m — dla  $250 \text{ W} < P \leq 1 \text{ kW}$ ;
- 6) 500 m — dla  $1 \text{ kW} < P \leq 5 \text{ kW}$ ;
- 7) 1 500 m — dla  $5 \text{ kW} < P \leq 50 \text{ kW}$ ;

8) 2 200 m — dla stacji radarowych.

2. W przypadku konieczności wykonywania robót strzałowych w odległościach mniejszych od określonych w ust. 1, stosuje się dodatkowe środki bezpieczeństwa, ustalone przez rzeczoznawcę i zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Zapalniki elektryczne w pobliżu czynnych nadajników wysokiej częstotliwości powinny mieć przewody zapalnikowe zwinięte w motki i powinny znajdować się wewnątrz metalowej osłony.

§ 64. Szczegółowe zasady używania środków strzałowych w zakładach górniczych określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 65. 1. Środki strzałowe nie nadające się do użytku, zwraca się producentowi lub unieszkodliwia.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego zarządza unieszkodliwianie środków strzałowych, przy czym odbywa się ono wyłącznie pod bezpośrednim nadzorem kierownika działu techniki strzałowej lub jego zastępcy.

3. Unieszkodliwianie środków strzałowych przeprowadza się w bezpiecznej odległości od miejsc pracy, zabudowań, dróg publicznych oraz obiektów, urządzeń i innych miejsc powszechnie dostępnych, w sposób zabezpieczający przed dostępem osób nieupoważnionych.

4. Szczegółowe zasady unieszkodliwiania środków strzałowych nienadających się do użytku, oraz opakowań środków strzałowych określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.<sup>6)</sup>) — do weryfikacji podstawa prawna

§ 66. 1. Po każdym unieszkodliwieniu środków strzałowych sporządza się protokół, który zawiera:

- 1) oznaczenie miejsca i czasu dokonanej czynności;
- 2) nazwiska osób, które dokonywały unieszkodliwienia środków strzałowych;
- 3) wyszczególnienie rodzajów i ilości unieszkodliwionych środków strzałowych;
- 4) określenie przyczyny unieszkodliwienia i sposobu jego przeprowadzenia.

2. Protokół, o którym mowa w ust. 1, podpisują osoby, które dokonywały czynności unieszkodliwienia środków strzałowych.

## Rozdział 5

### **Szczegółowe zasady wykonywania robót strzałowych w podziemnych zakładach górniczych**

§ 67. Kierownik działu techniki strzałowej wyznaczony przez kierownika ruchu zakładu górniczego sprawuje nadzór nad stosowaniem środków strzałowych, sprzętu strzałowego oraz wykonywaniem robót strzałowych.

---

<sup>6)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. Nr 88, poz. 587 oraz z 2005 r. Nr 175, poz. 1462.

§ 68. 1. Środki strzałowe odpala się w uprzednio wykonanych otworach strzałowych, o ile w procedurze oceny zgodności i nadania numeru identyfikacyjnego nie ustalono inaczej.

2. Wykonywanie robót strzałowych wolno przyłożonymi ładunkami materiałów wybuchowych jest dopuszczalne dla rozsadzania luźnych brył i zestrzeliwania odspojen tylko za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego; kierownik ruchu zakładu górniczego ustala warunki bezpiecznego wykonywania robót strzałowych.

§ 69. 1. Roboty strzałowe wykonuje się w obecności osoby dozoru ruchu górniczego:

1) gdy zawartość metanu przekracza 0,5%:

a) w górnych wnękach ścianowych,

b) w wyrobiskach korytarzowych o wzniosie powyżej 10°,

c) przy wywoływaniu zawału stropu za pomocą materiałów wybuchowych metanowych i metanowych specjalnych;

2) gdy zawartość metanu przekroczy 1% w wyrobiskach;

3) przy wywoływaniu zawału stropu materiałami wybuchowymi węglowymi i skalnymi;

4) w strefach zaburzeń geologicznych w wyrobiskach eksploatacyjnych;

5) przy rozsadzaniu luźnych brył materiałem wybuchowym odpalanym w otworach strzałowych;

6) przy użyciu ładunków wolno przyłożonych;

7) przy użyciu lontów detonujących, z wyjątkiem lontów używanych poza otworami strzałowymi w systemie nieelektrycznego odpalania;

8) przy usuwaniu niewypałów;

9) przed maszynami urabiającymi;

10) w skałach o temperaturze wyższej niż 50° C lub niższej niż 0° C.

2 Dla robót strzałowych, o których mowa w ust.1 pkt 7, należy sporządzić dokumentację strzałową.

§ 70. 1. Wykonywanie robót strzałowych w promieniu mniejszym niż 30 m od komory składowej składu materiałów wybuchowych, w której znajdują się środki strzałowe, jest niedozwolone.

2. Przebywanie ludzi w składzie materiałów wybuchowych, w którym znajdują się środki strzałowe, podczas wykonywania robót strzałowych w promieniu mniejszym niż 100 m od komory składowej, jest niedozwolone.

3. Łączna wielkość ładunków materiałów wybuchowych odpalanych jednocześnie podczas wykonywania robót strzałowych w promieniu mniejszym niż 100 m od komory składowej składu materiałów wybuchowych nie może przekraczać 20 kg.

§ 71. 1. Podczas stosowania zapalników elektrycznych, przewody linii strzałowej w wyrobiskach korytarzowych zelektryfikowanych prowadzi się po ociosach, a w polach niemietanowych mogą być prowadzone także pod stropem; przy czym na ociosach lub pod stropem nie mogą znajdować się przewody elektryczne pod napięciem. Przewody linii strzałowej nie mogą stykać się z przedmiotami metalowymi i innymi przedmiotami przewodzącymi prąd.

2. W uzasadnionych przypadkach linia strzałowa może być prowadzona po ociosie lub pod stropem, na których znajdują się przewody elektryczne pod napięciem, jeżeli:

- 1) jest wykonana z przewodu strzałowego dwużyłowego ze wspólną powłoką zewnętrzną;
- 2) znajduje się w odległości co najmniej 0,2 m od przewodów elektrycznych;
- 3) jest wykonana z jednego odcinka lub poszczególne jej odcinki są łączone zgodnie z zasadami ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego;
- 4) jest kontrolowana przez górnika strzałowego przed każdym strzelaniem.

3. Przepisu ust. 2 nie stosuje się do przodkowych przewodów strzałowych ochronnych wykonanych z pojedynczych odcinków; długość tych przewodów nie może przekraczać 10 m, a w zakładach rud metali nieżelaznych — 20 m.

4. Podczas centralnego lub grupowego odpalania ładunków materiałów wybuchowych wykonuje się stałe linie strzałowe magistralne z przewodów dwużyłowych oraz stosuje się zwieracze:

- 1) w odległości do 10 m, za każdym miejscem rozgałęzienia przewodów linii strzałowej magistralnej;
- 2) na przewodach linii strzałowej przodka lub grupy przodków w odległości do 10 m od miejsca przyłączenia ich do przewodów linii strzałowej magistralnej.

5. Dopuszczalne jest stosowanie linii strzałowych wykonanych z przewodów oponowych czterożyłowych jako linii dwużyłowych, jeżeli ich żyły są połączone równolegle parami.

6. Każde miejsce, w którym wykonywane są roboty strzałowe, powinno mieć oddzielną linię strzałową, z wyjątkiem przypadków stosowania strzelania centralnego lub grupowego.

7. Odległość między stanowiskami przyłączenia zapalarek powinna wynosić co najmniej 10 m.

§ 72. 1. Miejsca schronienia pracowników i stanowiska odpalania ładunków wyznacza się i przystosowuje w taki sposób, aby zapewniona była skuteczna ochrona przed rozrzutem odłamków, oberwaniem się skał oraz przed gazami postrzałowymi.

2. W wyrobiskach korytarzowych miejsca i stanowiska, o których mowa w ust. 1, lokalizuje się w schronie, we wnęce lub za załamaniem wyrobiska. Miejsca i stanowiska za załamaniem powinny być usytuowane co najmniej 10 m od naroża załamania.

3. Miejsca i stanowiska, o których mowa w ust. 1 i 2, wyznacza pisemnie osoba dozoru ruchu górniczego nadzorująca roboty strzałowe.

4. Schrony i wnęki zabezpiecza się także przed odłamkami odbitymi.

§ 7,3. Pracownicy nie mogą znajdować się między miejscem odpalania a posterunkami lub zagrodami zabezpieczającymi wejście do tego miejsca.

§ 74. Dozwolone jest wykonywanie robót strzałowych w miejscach zaburzeń tektonicznych wyłącznie na podstawie pisemnej zgody kierownika działu robót górniczych.

§ 75. W przypadku prowadzenia przodka w kierunku innego wyrobiska, kierownik działu robót górniczych ustala okres, w którym zabezpiecza się dojście do miejsca spodziewanego przebiecia.

§ 76. 1. Po wykonaniu wszystkich czynności przygotowawczych, poprzedzających odpalenie, osoba wykonująca roboty strzałowe powinna opuścić miejsce załadowania materiałów wybuchowych jako ostatnia, zaś po odpaleniu ładunków wchodzić do tego miejsca jako pierwsza.

2. Przepis ust. 1, w zakresie wchodzenia do miejsca odpalania ładunków, nie dotyczy robót strzałowych wykonywanych w wyrobiskach zagrożonych tąpnięciami oraz strzelania centralnego i grupowego.

3. Inne osoby niż wymieniona w ust. 1 mogą wejść do przodka po odpaleniu ładunków materiałów wybuchowych tylko za zgodą osoby wykonującej roboty strzałowe.

4. Wejście, o którym mowa w ust. 1—3, jest dozwolone dopiero po rozrzedzeniu gazów postrzałowych, jednak nie wcześniej niż po upływie 5 minut.

§ 77. 1. Otwór strzałowy załadowany środkami strzałowymi zamyka się przybitką.

2. W zakładach górniczych wydobywających kopalinę niepalną w polach niemetanowych podczas strzelań urabiających można, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, odstąpić od zamknięcia przybitką załadowanego środkami strzałowymi otworu strzałowego, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 6 m.

§ 78. 1. W miejscu wykonywania robót strzałowych powinna znajdować się odpowiednia ilość materiału używanego do przybitki.

2. Do wykonywania przybitki otworów strzałowych mogą być używane tylko materiały niepalne i nietoksyczne.

§ 79. Przy wykonywaniu przybitki powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) przybitka powinna wypełniać szczelnie odcinek otworu strzałowego od materiału wybuchowego do wylotu otworu;
- 2) długość przybitki nie może być mniejsza niż 0,3 m;



3) w otworach strzałowych o głębokości do 1,5 m długość przybitki wynosi:

a) nie mniej niż połowę długości otworu strzałowego, przy stosowaniu środków strzałowych metanowych i węglowych,

b) nie mniej niż 1/3 długości otworu strzałowego, przy stosowaniu środków strzałowych metanowych specjalnych;

4) w otworach o głębokości powyżej 1,5 m długość przybitki wynosi:

a) nie mniej niż 1/3 długości otworu strzałowego, przy stosowaniu środków strzałowych węglowych, metanowych i metanowych specjalnych,

b) nie mniej niż 0,3 m, przy stosowaniu środków strzałowych skalnych.

§ 80. 1. Wprowadzając pneumatycznie przybitkę piaskową do otworów strzałowych, ładunki materiału wybuchowego inicjuje się w tych otworach zapalnikami nieelektrycznymi lub zapalnikami elektrycznymi klasy co najmniej 0,45A.

2. Woda jako materiał przybitkowy może być wprowadzana do otworów strzałowych przez wypełnienie otworu wodą lub w pojemnikach.

3. Przybitkę przez wypełnienie otworów wodą można stosować w otworach skierowanych w dół, załadowanych wodoodpornymi środkami strzałowymi.

4. W głębionych szybach można stosować przybitkę wodną, przez ich zalanie wodą na wysokość co najmniej 0,1 m od dna szybu, lecz nie więcej niż 0,4 m poniżej dolnego pierścienia anten strzałowych.

5. Przy stosowaniu przybitki wodnej w pojemnikach, przywylotowy odcinek otworu strzałowego na długości 0,3 m wypełnia się gliną.

6. Przybitki wodnej nie stosuje się przy strzelaniu zruszającym, wstrząsowym i zruszająco—odprężającym w caliznie pokładów tąpających oraz przy strzelaniu wymuszającym zawał skał stropowych w wyrobiskach eksploatacyjnych.

§ 81. Materiałem wybuchowym skalnym można załadować tylko otwory strzałowe wykonane w skałach płonnych lub w złożu niepalnym.

§ 82. W zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny strzelanie dla wywołania zawału skał stropowych przy użyciu materiałów wybuchowych węglowych lub skalnych wymaga spełnienia następujących warunków:

1) usunięcia w promieniu 5 m od otworów strzałowych pyłu węglowego;

2) stosowania opylania pyłem kamiennym w promieniu 5 m od otworów strzałowych, jeżeli pył węglowy nie został zmyty wodą lub zabezpieczony przez wilgoć naturalną;

3) kontroli stanu zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego w wyrobisku oraz w chodnikach przyległych do tego wyrobiska, przeprowadzonej przez osobę dozoru służby

pyłowej przed rozpoczęciem robót strzałowych oraz co najmniej co trzy dni w przypadku bieżącego wykonywania robót strzałowych.

§ 83. Przy głębianiu szybów (szybików), w przypadku przechodzenia przez warstwy węgla o grubości powyżej 0,1 m, stosowanie środków strzałowych skalnych jest niedopuszczalne.

§ 84. W szybach (szybikach) głębianych metodą mrozeniową, na odcinkach mrożonych, może być używany wyłącznie materiał wybuchowy mrozoodporny.

§ 85. Przy głębianiu szybu (szybiku) odpalanie ładunków materiału wybuchowego może odbywać się tylko z powierzchni lub z poziomu pośredniego, mającego połączenia z innym szybem.

§ 86. Ładunki materiałów wybuchowych przy głębianiu szybu (szybika) sporządza się w miejscu wyznaczonym przez kierownika służby strzałowej.

§ 87. Przy wykonywaniu robót strzałowych w szybie (szybiku) stosuje się:

- 1) inicjowanie od dna otworu, przy stosowaniu materiałów wybuchowych skalnych;
- 2) zapalniki zwłoczne milisekundowe o kolejnych stopniach zwłoki w poszczególnych kręgach otworów, przy czym w każdym z kręgów mogą być stosowane tylko zapalniki o tym samym stopniu zwłoki;
- 3) niskooporowy układ połączeń zapalników elektrycznych;
- 4) odrębne przewody (kable) strzałowe szybowe do odpalania ładunków materiału wybuchowego, które nie mogą być używane do innych celów.

§ 88. 1. Przed rozpoczęciem robót strzałowych wykonuje się pomiary prądów błędzących, jeżeli stosowane są zapalniki elektryczne w głębianym szybie (szybiku).

2. Przed przystąpieniem do przyłączenia zapalników elektrycznych do linii strzałowej wszystkie kable i przewody elektroenergetyczne znajdujące się w szybie (szybiku) na odcinku prowadzonej linii strzałowej w szybie wyłącza się spod napięcia.

§ 89. Przy wykonywaniu nadsiewłomów, ładunki materiału wybuchowego można odpalić tylko wtedy, gdy na pomoście roboczym znajduje się urobek.

§ 90. W zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi, cynku i ołowiu przepisy § 91 — 94 stosuje się do otworów o długości ponad 10 m, a w pozostałych zakładach górniczych do otworów o długości ponad 6 m.

§ 91. 1. Inicjowanie ładunków materiału wybuchowego w długich otworach strzałowych odbywa się przy użyciu lontu detonującego.

2. Konstrukcję ładunku materiału wybuchowego w długich otworach strzałowych określa dokumentacja strzałowa.

§ 92. 1. Ładunki wielokolumnowe materiału wybuchowego w długich otworach strzałowych inicjuje się podwójną linią lontu detonującego. W zakładach górniczych wydobywających

kopalinę niepalną w polach niemietanowych można inicjować pojedynczą linią lontu detonującego, o masie rdzenia co najmniej 20 gramów pentrytu w jednym metrze lontu.

2. W zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny można inicjować pojedynczą linią lontu detonującego jednokolumnowe ładunki materiału wybuchowego w długich otworach strzałowych o średnicy do 45 mm.

3. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne można inicjować ładunki materiału wybuchowego ciągle i rozczłonkowane w długich otworach strzałowych pojedynczą linią lontu detonującego, o masie rdzenia co najmniej 20 gramów pentrytu w jednym metrze lontu.

§ 93. 1. Do inicjowania lontu detonującego w długich otworach strzałowych używa się co najmniej dwóch zapalników natychmiastowych lub milisekundowych jednego stopnia opóźnienia, przy czym zapalniki te łączą się szeregowo lub równoległe w obwód strzałowy.

2. W zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi, cynku i ołowiu lont detonujący w długich otworach strzałowych może być inicjowany przy użyciu co najmniej dwóch zapalników natychmiastowych lub zwłocznych o tym samym stopniu opóźnienia.

§ 94. 1. Do odpalania ładunków materiału wybuchowego w długich otworach strzałowych, w przypadku zastosowania zapalników elektrycznych, stosuje się wyłącznie takie zapalniki, których oporność mieści się w granicach dopuszczalnych dla zapalników danej klasy oraz tego samego rodzaju i długości przewodów zapalnikowych.

2. W przypadku gdy do inicjowania w długich otworach strzałowych zastosowano zapalniki elektryczne, przed odpaleniem ładunków materiału wybuchowego mierzy się oporność obwodu strzałowego przyrządem kontrolno—pomiarowym.

§ 95. Lont detonujący stosuje się przy strzelaniu:

- 1) ładunkami rozdzielonymi, niezależnie od długości kolumny i otworów strzałowych;
- 2) urabiającym wzdłużnym (bocznym), otworami przelotowymi i ślepyimi, gdy ich głębokość przekracza 3 m;
- 3) zruszającym caliznę przed maszynami urabiającymi, gdy długość kolumny ładunku przekracza 1,5 m;
- 4) wstrząsowym w caliznie węglowej pokładów zagrożonych tapaniami lub torpedującym w otaczających je skałach, a także przy strzelaniu zruszająco—odgazującym w pokładach zagrożonych wyrzutami gazów i skał;
- 5) wymuszającym zawał stropu wyrobisk eksploatacyjnych, niezależnie od rodzaju stosowanego materiału wybuchowego, gdy długość kolumny ładunku jest większa niż 1,5 m, bez względu na długość otworu.

§ 96. 1. Odpalenie lontu detonującego na zewnątrz otworów strzałowych jest niedozwolone.

2. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny niepalne w polach niemetanowych, dopuszcza się odpalanie lontu detonującego na zewnątrz otworów strzałowych, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Lont detonujący może być stosowany wyłącznie w miejscach wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Osoby wykonujące roboty strzałowe oraz osoby dozoru ruchu nadzorujące roboty strzałowe wykonywane przy użyciu lontu detonującego powinny być przeszkolone w zakresie warunków używania lontu detonującego przy wykonywaniu tych robót.

§ 97. Wykonywanie robót strzałowych zruszających caliznę przed maszynami urabiającymi wymaga spełnienia następujących warunków:

1) przy odpalaniu ładunków materiału wybuchowego przy użyciu zapalników elektrycznych:

a) zapalniki elektryczne odpalane w jednej serii powinny mieć jednakowe dopuszczalne wartości oporności,

b) oporność obwodu strzałowego powinna być sprawdzona dopuszczonym do tego celu przyrządem kontrolno—pomiarowym;

2) po odpaleniu każdej serii otworów strzałowych osoba wykonująca roboty strzałowe i osoba dozoru ruchu powinny sprawdzić, czy nastąpiło całkowite odpalenie wszystkich ładunków.

§ 98. Wykonywanie robót strzałowych w polach metanowych:

1) zaliczonych do III i IV kategorii zagrożenia metanowego,

2) w wyrobiskach korytarzowych prowadzonych po wzniosie większym niż 10°,

3) we wszystkich przypadkach użycia materiałów wybuchowych skalnych i węglowych

— dozwolone jest wyłącznie za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, który ustala warunki bezpiecznego ich wykonywania.

§ 99. Otwory strzałowe, przy wykonywaniu robót strzałowych w polach metanowych, rozmieszcza się w sposób uniemożliwiający powstanie wyrw w stropie.

§ 100. 1. W polach metanowych we wszystkich wyrobiskach, w których prowadzone są roboty strzałowe, wykonuje się pomiary zawartości metanu.

2. Pomiary zawartości metanu wykonywane są przez strzałowych, metaniarzy i osoby dozoru ruchu, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia ... .. 2008 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr ..., poz. ...).

§ 101. W razie stwierdzenia w wyrobisku zawartości metanu:

- 1) do 1% — roboty strzałowe wykonuje się przy użyciu materiałów wybuchowych metanowych;
- 2) do 1,5% — roboty strzałowe wykonuje się przy użyciu materiałów wybuchowych metanowych specjalnych.

§ 102. Wykonywanie robót strzałowych przy użyciu materiałów wybuchowych węglowych i skalnych w polach metanowych jest dopuszczalne przy zawartości metanu do 0,5% oraz przy zawartości metanu do 1,0% z zastosowaniem zapalarek z blokadą metanometryczną.

§ 103. 1. Roboty strzałowe wstrzymuje się w razie stwierdzenia:

- 1) zawartości metanu w przekroju wyrobiska w promieniu 10 m od otworów strzałowych lub w promieniu 5 m od stanowiska odpalania ładunków materiału wybuchowego przekraczającej wartość dopuszczalną;
- 2) przystropowych nagromadzeń metanu w strefie przyprzodkowej do 50 m.

2. Wstrzymanie robót strzałowych, o których mowa w ust. 1, zgłasza się:

- 1) osobie dozoru ruchu górniczego;
- 2) dyspozytorowi ruchu;
- 3) dyspozytorowi metanometrii w razie stosowania metanometrii automatycznej.

3. Wznowienie robót strzałowych może nastąpić po stwierdzeniu przez osobę dozoru ruchu górniczego, że zagrożenie zostało usunięte.

§ 104. W polach metanowych przy wykonywaniu robót strzałowych:

- 1) w górnych wnękach ścianowych,
- 2) wymuszających zawał w stropach ścian,
- 3) w wyrobiskach korytarzowych o wzniosie powyżej 10°,
- 4) przy zaburzeniach geologicznych w ścianach i ubierkach

— gdy zawartość metanu przekracza 0,5%, stosuje się zapalarki wyłącznie do tego celu przeznaczone i linię strzałową w jednym odcinku mającą dwa przewody we wspólnej izolacji, z wyjątkiem przewodów przodkowych o długości nie większej niż 10 m.

§ 105. Przy stosowaniu do robót strzałowych wykonywanych w polach metanowych zapalników elektrycznych metanowych milisekundowych, stosuje się w sąsiednich otworach strzałowych zwłokę międzystrzałową, wynoszącą nie więcej niż:

- 1) 60 ms — w skale jednorodnej;
- 2) 90 ms — w skale niejednorodnej.

§ 106. Osoba wykonująca roboty strzałowe, w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, powinna:

- 1) zmywać wodą pył węglowy albo
- 2) zraszać wodą przed odpaleniem ładunku materiału wybuchowego, albo

3) opylać pyłem kamiennym

— przodek i strefę przyprzodkową.

§ 107. 1. Zmywanie wodą pyłu węglowego, w wyrobiskach korytarzowych drażonych w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, wykonuje się w przodku i w strefie przyprzodkowej o długości co najmniej 10 m:

- 1) przed rozpoczęciem pracy na zmianie;
- 2) w czasie pracy, gdy wystąpi osad pyłu węglowego;
- 3) przed rozpoczęciem wykonywania robót strzałowych.

2. W wyrobiskach korytarzowych, zamiast zmywania pyłu węglowego wodą, można stosować zraszanie wodą.

3. Zraszanie wodą stosuje się w strefie od 10 m do 60 m od przodka w celu pozbawienia pyłu lotności.

§ 108. W polach niemetanowych i w polach I lub II kategorii zagrożenia metanowego, przy robotach wykonywanych w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, zamiast zmywania lub zraszania wodą pyłu węglowego w drażonych wyrobiskach korytarzowych, można stosować, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, opylanie pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej o długości co najmniej 4 m. Ilość pyłu zużytego do opylania na każdy otwór strzałowy wynosi:

- 1) 2 kg — w polach niemetanowych;
- 2) 3 kg — w polach metanowych;
- 3) 10 kg — przy pojedynczo odpalanych ładunkach materiału wybuchowego.

§ 109. W wyrobiskach wybierkowych, w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, stosuje się zmywanie wodą pyłu węglowego lub opylanie pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej przed wykonywaniem robót strzałowych:

- 1) dla wymuszania zawалу stropu w ścianach materiałami wybuchowymi węglowymi lub skalnymi;
- 2) w chodnikach podsadzkowych;
- 3) ładunkami wolno przyłożonymi;
- 4) przy rozsadzaniu luźnych brył.

§ 110. Przed wykonywaniem robót strzałowych w luźnych bryłach ładunkami wolno przyłożonymi, w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, usuwa się pył węglowy w promieniu 10 m od miejsca odpalania ładunków oraz zabezpiecza tę strefę przez zraszanie lub zmywanie wodą. Strefę tę zamiast wodą można zabezpieczyć przez opylenie pyłem kamiennym, przy czym na każdy ładunek materiału wybuchowego używa się co najmniej 10 kg pyłu kamiennego.

§ 111. Wykonując roboty strzałowe w luźnych bryłach w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego ładunkami materiału wybuchowego umieszczonego w otworach strzałowych, jak również w przybierkach stropu i spągu oraz w ściekach, zabezpiecza się pył węglowy przed możliwością wybuchu.

§ 112. W pokładach (złożach) zagrożonych tapaniami, wielkość zabioru i długość otworów strzałowych przy strzelaniu urabiającym ustala kierownik działu techniki strzałowej, w porozumieniu z kierownikiem działu tapani, na podstawie opinii kopalnianego zespołu do spraw tapani.

§ 113. 1. Po każdym strzelaniu urabiającym, wykonywanym w strefie szczególnego zagrożenia tapaniami, wejście pracowników do tej strefy oraz do przodka następuje nie wcześniej niż po upływie co najmniej 30 minut.

2. Po każdym strzelaniu wstrząsowym (odprężającym) wejście pracowników do przodka może nastąpić za zgodą osoby dozoru ruchu, nie wcześniej niż po upływie co najmniej 40 minut.

§ 114. Dokumentację strzelania wstrząsowego w pokładach zagrożonych tapaniami sporządza kierownik działu techniki strzałowej, wraz z kierownikiem działu tapani, na podstawie opinii kopalnianego zespołu do spraw tapani.

§ 115. 1. Przed każdym strzelaniem wstrząsowym oraz przed każdym strzelaniem w strefie szczególnego zagrożenia tapaniami, odbywającym się w miejscach zagrożonych wybuchem metanu lub pyłu węglowego, wyłącza się sieć elektryczną spod napięcia, z wyjątkiem sieci zasilającej urządzenia wentylacyjne.

2. Ponowne załączenie sieci elektrycznej następuje po zakończeniu okresu wyczekiwania po strzelaniu i uprzednim skontrolowaniu miejsca wykonywania robót strzałowych.

§ 116. Lokalizację miejsc odpalania strzelania urabiającego i wstrząsowego w pokładach (złożach) zagrożonych tapaniami ustala kierownik działu tapani wspólnie z kierownikiem działu techniki strzałowej.

§ 117. 1. W zakładach górniczych, w wyrobiskach zagrożonych wyrzutami gazów i skał, po wycofaniu ludzi ze strefy zagrożenia skutkami wyrzutu, roboty strzałowe wykonuje się metodą centralnego strzelania, w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. W zakładach górniczych, o których mowa w ust. 1, w wyrobiskach w pokładach zaliczonych do I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, dopuszcza się lokalne wykonywanie robót strzałowych, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego:

- 1) przy przebudowie wyrobisk korytarzowych, robotach przybierkowych i wykonywaniu ścieków;
- 2) w ścianach przy urabianiu, jeżeli prognoza bieżąca na podstawie pomiarów w otworach o długości 6 m nie wykazuje strefy bezpośredniego zagrożenia;
- 3) w ścianach przy strzelaniu w stropie dla wymuszania zawału;

4) przy rozsadzaniu luźnych brył.

3. Przepis ust. 1 nie dotyczy przypadków, o których mowa w § 122.

§ 118. 1. W zakładach górniczych, w razie stwierdzenia zagrożenia wyrzutem metanu i skał, na okres wykonywania robót strzałowych, wyznacza się strefę zagrożenia, która powinna obejmować:

- 1) wyrobisko korytarzowe przewietrzane z zastosowaniem wentylacji odrębnej;
- 2) wyrobisko ścianowe od stanowiska odpalania ładunków materiału wybuchowego do chodnika wentylacyjnego oraz chodnik wentylacyjny do najbliższego skrzyżowania z innym niezależnym prądem powietrza.

2. Ze stref zagrożenia, przed odpalaniem ładunków materiału wybuchowego:

- 1) wycofuje się ludzi do miejsc ustalonych w metryce (dokumentacji) strzałowej;
- 2) wyłącza się urządzenia elektryczne spod napięcia, z wyjątkiem urządzeń iskrobezpiecznych.

§ 119. 1. W zakładach górniczych wydobywających sól w złożu (w wyrobiskach) zaliczonym do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, odpalenie ładunków materiałów wybuchowych odbywa się ze stacji centralnego strzelania, zlokalizowanej na powierzchni, przy czym załoga przebywa w wyznaczonych strefach na podszybiu.

2. Czynności związane z centralnym strzelaniem odbywają się pod nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu.

3. Dopuszcza się lokalne wykonywanie robót strzałowych, na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, przy:

- 1) likwidacji zatorów w urządzeniach zsypanych;
- 2) rozstrzeliwaniu rdzeni wiertniczych;
- 3) rozstrzeliwaniu luźnych brył.

§ 120. Wykonywanie robót strzałowych jest niedopuszczalne w miejscach, w których temperatura skał:

- 1) jest wyższa niż 100° C lub
- 2) otoczenia jest niższa niż -35° C.

§ 121. Wykonując roboty strzałowe w:

- 1) skałach, w których temperatura jest wyższa niż 50° C, stosuje się środki strzałowe termoodporne;
- 2) miejscach, w których temperatura skał lub otoczenia jest niższa niż 0° C, stosuje się środki strzałowe mrozo odporne.

§ 122. 1. Likwidowanie niewypałów prowadzi się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.



2. Niewypał likwiduje się przez wydobycie naboju materiału wybuchowego z otworu strzałowego, z wyjątkiem materiałów wybuchowych nitroglicerynowych.

3. Niedopuszczalne jest posługiwanie się metalowymi narzędziami podczas wydobywania naboju materiału wybuchowego.

§ 123. 1. Niewypał, którego nie można zlikwidować przez wydobycie z otworu strzałowego naboju, usuwa się, przestrzegając następujących warunków:

- 1) przewody zapalnika elektrycznego zwiera się i izoluje;
- 2) stwierdzenie kierunku otworu strzałowego następuje przez usunięcie przybitki na długości najwyżej 0,2 m od wylotu otworu;
- 3) równoległy otwór strzałowy (lub dwa otwory) o długości większej niż długość otworu z niewypałem, wierci się w odległości 0,5 m od otworu z niewypałem.

2. W zakładach górniczych wydobywających kopalinę niepalną w polach niemietanowych, w których podczas strzelań urabiających można odstąpić od zamknięcia przybitką załadowanego środkiem strzałowym otworu strzałowego, dopuszcza się usuwanie niewypału poprzez ponowne odpalenie, jeżeli dostępne są przewody zapalnika elektrycznego lub rurka detonująca zapalnika nieelektrycznego albo umieszczenie w takim otworze ładunku udarowego i jego odpalenie, gdy otwór, w którym stwierdzono niewypał, nie był zamknięty przybitką.

3. Po odpaleniu ładunków kontroluje się odstrzelony urobek w celu znalezienia środków strzałowych pochodzących z niewypału.

§ 124. Niewypał znajdujący się w otworze strzałowym, gdy do zainicjowania materiału wybuchowego stosowano zapalnik i lont detonujący, likwiduje się przez wymianę zapalnika przymocowanego do lontu detonującego i ponowne odpalenie ładunku.

§ 125. W dzienniku strzałowym wpisuje się informację o sposobie likwidowania niewypału, a znalezione środki strzałowe oddaje się do składu materiałów wybuchowych.

§ 126. Wiercenie otworów strzałowych w pozostałych w caliznie resztkach odpalonych otworów (fajkach) jest niedopuszczalne. Otwory takie oznakowuje się.

§ 127. Podczas wykonywania robót strzałowych na powierzchni podziemnych zakładów górniczych stosuje się odpowiednio przepisy rozdziału 6.

## Rozdział 6

### **Szczegółowe zasady wykonywania robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych**

§ 128.1. Roboty strzałowe wykonywane metodą długich otworów strzałowych, wykonuje się pod nadzorem kierownika odstrzału, wyznaczonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Osoba, o której mowa w ust. 1, powinna posiadać przygotowanie i doświadczenie zawodowe osoby dozoru ruchu zakładu górniczego i ukończyć kurs specjalistyczny kierownika strzelania długimi otworami.

§ 129. 1. W zakładzie górniczym powinna być prowadzona ewidencja odstrzałów, jeżeli wykonywane są roboty strzałowe na podstawie dokumentacji strzałowej.

2. W ewidencji odstrzałów odnotowuje się:

- 1) numer dokumentacji strzałowej oraz datę, godzinę i miejsce odstrzału;
- 2) rzeczywiste parametry odstrzału;
- 3) istotne informacje dotyczące wykonywanych robót strzałowych.

3. Wpisów do ewidencji odstrzałów dokonuje kierownik odstrzału nadzorujący wykonywanie robót strzałowych i potwierdza je własnoręcznym podpisem.

4. Ewidencję odstrzałów przechowuje kierownik ruchu zakładu górniczego lub wyznaczona przez niego osoba dozoru ruchu zgodnie z przepisami o przechowywaniu dowodów ścisłego zarachowania.

§ 130. 1. Otwór strzałowy załadowany środkami strzałowymi zamyka się przybitką, z wyjątkiem tych metod strzelania, które nie wymagają stosowania przybitki.

2. Do wykonywania przybitki stosuje się materiały niepalne, które umożliwią całkowite wypełnienie otworu strzałowego od załadowanych środków strzałowych do wylotu tego otworu.

3. Rodzaj i sposób wypełnienia przybitką otworu strzałowego określa metryka strzałowa albo dokumentacja strzałowa.

4. W długich otworach strzałowych minimalna długość przybitki wynosi co najmniej 0,75 zabioru obliczeniowego.

§ 131. 1. Za niewypał uznaje się każdy pojedynczy ładunek środka strzałowego, który podczas pomiaru ciągłości obwodu strzałowego wykazał przerwę lub który przy wykonywaniu odstrzału nie odpalił.

2. W zakładzie górniczym prowadzi się książkę ewidencji niewypałów.

§ 132. W przypadku niewypału środka strzałowego, polecenie nadania sygnału dźwiękowego oznaczającego "odwołanie" może nastąpić dopiero po odpowiednim zabezpieczeniu rejonu niewypału.

§ 133. Likwidowanie niewypałów prowadzi się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 134. Osoba kierownictwa lub dozoru ruchu nadzorująca roboty strzałowe powinna określić szczegółowy sposób likwidacji niewypału i zapoznać z nim pracowników zatrudnionych przy prowadzeniu tych robót, ustalając:

- 1) granice terenu, na którym nie można prowadzić żadnych innych robót niezwiązanych z likwidacją niewypału;
- 2) granice stref zagrożeń i sposób ich zabezpieczenia;
- 3) sposób lokalizacji środków strzałowych, które uznano za niewypały;
- 4) sposób usuwania przybitki, ładunków materiałów wybuchowych i materiału wybuchowego;
- 5) sposób postępowania w przypadku braku ciągłości obwodu strzałowego w pojedynczym ładunku środka strzałowego.

§ 135. 1. Likwidowanie niewypałów środków strzałowych za pomocą dodatkowych ładunków materiału wybuchowego jest dopuszczalne wyłącznie w warunkach gwarantujących, że dodatkowy ładunek materiału wybuchowego bezpośrednio zetknie się z materiałem wybuchowym tego niewypału.

2. W przypadku likwidacji niewypału w otworach strzałowych przez detonację za pomocą dodatkowego, ładunku materiału wybuchowego, przybitkę wodną lub sypką usuwa się z otworu wyłącznie za pomocą sprężonego powietrza.

§ 136. Przy likwidacji niewypałów za pomocą odpalenia elektrycznego badanie wzrokowe prawidłowości połączeń sieci strzałowej lub wykonywanie innych czynności (robót) następuje po uprzednim odłączeniu sieci strzałowej od zapalarki oraz po zwarciu i zaizolowaniu końcówek przewodów strzałowych.

§ 137. 1. Niewypał w otworze strzałowym krótkim likwiduje się przez odpalenie ładunku umieszczonego w otworze odwierconym równoległe w odległości co najmniej 50 cm.

2. Strzelając ładunkami nakładanymi lub podkładanymi, likwidacji niewypału dokonuje się przez ręczne usunięcie przybitki, umieszczenie dodatkowego ładunku materiału wybuchowego, ponowne wykonanie przybitki i jego odpalenie.

3. Przy strzelaniu rozszczepkowym niewypał likwiduje się przez założenie i odstrzelenie ładunku nakładanego wprost na wylot otworu.

§ 138. Niedopuszczalne jest wiercenie otworów strzałowych w otworach pozostałych z poprzednich strzelań (fajkach) lub w otworach, w których znajdują się środki strzałowe.

§ 139. Przy wierceniu otworów strzałowych należy:

- 1) zabezpieczyć wiertnicę przed możliwością samoczynnego przesuwania się;
- 2) stosować odpowiednio zakotwiczone bariery zabezpieczające, gdy wiertnica nie ma urządzenia do automatycznego podawania żerdzi;
- 3) zabezpieczyć odwiercony otwór przed zalaniem lub zasypaniem.

§ 140 1. Stałe linie przewodów strzałowych prowadzi się na izolatorach.

2. W przypadku stosowania zwijanej linii strzałowej, przewody nie mogą stykać się z przedmiotami metalowymi oraz przewodzącymi prąd.

§ 141. 1. Wokół miejsca prowadzenia robót strzałowych wyznacza się strefę zagrożenia, w sposób określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia, w obrębie której powinno być zapewnione bezpieczeństwo ludzi i ochrona mienia przed skutkami odstrzałów.

2. Wewnątrz strefy zagrożenia urządza się odrębne schrony o odpowiedniej wielkości i wytrzymałości na uderzenia odłamków, przeznaczone do ochrony znajdujących się w strefie zagrożenia osób wykonujących i nadzorujących roboty strzałowe oraz pozostałej załogi.

§ 142. 1. Odpalanie ładunków materiałów wybuchowych odbywa się w porze najmniejszego nasilenia pracy i ruchu w pobliżu strefy zagrożenia.

2. Czas odpalania ładunku materiału wybuchowego oraz objaśnienie sygnałów ostrzegawczych podaje się do wiadomości pracownikom i osobom postronnym przez ogłoszenie na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych na terenie zakładu górniczego oraz przy drogach i innych dojsiach do strefy zagrożenia. Obowiązek ten spoczywa na przedsiębiorcy.

3. Przedsiębiorca zawiadamia właściwy miejscowo organ samorządu terytorialnego o miejscu, terminie i czasie wyznaczonym do odpalania ładunków materiału wybuchowego.

§ 143. 1. W związku z odpalaniem ładunku materiału wybuchowego, osoba wykonująca roboty strzałowe poleca nadać następujące ostrzegawcze sygnały dźwiękowe słyszalne w całej strefie zagrożenia:

- 1) sygnał pierwszy — jeden ciągły ton, oznaczający „uprzedzenie”, nadawany po ukończeniu ładowania materiałów wybuchowych, lecz przed wykonaniem obwodu strzałowego; na sygnał ten wszystkie osoby niezatrudnione do wykonywania czynności odpalania powinny udać się do schronów lub poza strefę rozrzutu odłamków, a posterunki zabezpieczające zająć wyznaczone stanowiska;
- 2) sygnał drugi — dwa ciągle, bezpośrednio po sobie następujące tony, oznaczający „przygotowanie do odpalania”, nadawany po stwierdzeniu wycofania ludzi do schronów; na sygnał ten osoba wykonująca roboty strzałowe przygotowuje się do zapalania lontów lub bada opór obwodu strzałowego, a następnie przyłącza zapalarkę lub urządzenie odpalające do linii strzałowej;
- 3) sygnał trzeci — jeden krótki ton, oznaczający „odpalanie”, nadawany tuż przed zapaleniem lontów lub uruchomieniem zapalarki, bądź urządzenia odpalającego;
- 4) sygnał czwarty — trzy ciągle, bezpośrednio po sobie następujące tony, oznaczający „odwołanie”, nadawany po upewnieniu się, że wszystkie ładunki materiału wybuchowego odpaliły, jednak nie wcześniej niż po upływie 5 minut od momentu odpalania; na sygnał ten posterunki zabezpieczające oraz pozostali pracownicy mogą opuścić schrony.

2. Sposób wydawania i realizowania poleceń nadania powyższych sygnałów ustala się w formie pisemnej w organizacji robót.

3. Od chwili nadania pierwszego sygnału do chwili nadania czwartego sygnału, o których mowa w ust. 1, ruch w strefie zagrożenia wstrzymuje się, a dojsie do tej strefy obstawia się posterunkami zabezpieczającymi; drogi o większym nasileniu ruchu zabezpiecza się dodatkowo zaporami.

§ 144. Po rozstawieniu posterunków zabezpieczających i nadaniu sygnału uprzedzającego, w strefie zagrożenia rozrzutu odłamków mogą przebywać tylko członkowie zespołu powołanego do wykonania odstrzału oraz osoby nadzorujące i kontrolujące wykonywanie robót strzałowych.

§ 145. 1. Po stwierdzeniu prawidłowości odstrzału osoba kierownictwa lub dozoru ruchu nadzorująca roboty strzałowe wydaje polecenie nadania sygnału dźwiękowego oznaczającego „odwołanie”.

2. Schron strzałowy opuszcza się dopiero po nadaniu sygnału dźwiękowego oznaczającego „odwołanie”.

3. Do osób odpowiedzialnych za stwierdzenie prawidłowości odstrzału przepisu ust. 2 nie stosuje się.

§ 146. 1. Ładunki materiałów wybuchowych przeznaczone do umieszczenia w otworze strzałowym, przygotowuje się bezpośrednio przed ich umieszczeniem w tym otworze, w odległości co najmniej 5 m od załadowanych otworów strzałowych oraz miejsca składowania środków strzałowych.

2. Zgodę na wykonywanie ładunków materiałów wybuchowych w innych miejscach, niż określono w ust. 1, w uzasadnionych przypadkach, udziela kierownik ruchu zakładu górniczego, określając warunki zapewniające bezpieczeństwo ich przygotowania i transportu na miejsce wykonywania robót.

§ 147. Niedopuszczalne jest podwieszanie ładunku środka strzałowego na przewodach strzałowych podczas usuwania nawisu na ścianie.

§ 148. Podczas czynności związanych z ładowaniem środków strzałowych do otworów strzałowych, pracownicy niewykonyjący tych czynności, powinni znajdować się w odległości co najmniej 30 m od miejsca ładowania tych środków.

§ 149. Sposób zabezpieczenia obiektów, maszyn i urządzeń znajdujących się w strefie zagrożonej rozrzutem odłamków ustala osoba bezpośrednio nadzorująca roboty strzałowe. Czynność ta powinna być wykonywana każdorazowo przed rozpoczęciem ładowania środków strzałowych do otworów strzałowych, zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego dotyczącymi zabezpieczenia tych obiektów, maszyn i urządzeń przed skutkami robót strzałowych.

§ 150. 1. Przed przystąpieniem do ładowania środków strzałowych do otworu strzałowego powinno być sprawdzone, czy otwór może być załadowany zgodnie z ustaleniami metryki strzałowej albo dokumentacji strzałowej.

2. Niedopuszczalne jest udrażnianie otworu strzałowego, w którym znajdują się środki strzałowe.

§ 151. 1. Masa poszczególnych środków strzałowych ładowanych do otworu strzałowego nie może przekraczać 30 kg, a ładunku materiału wybuchowego — 10 kg.

2. Do czynności załadowania ładunków materiałów wybuchowych do otworu strzałowego używa się sprzętu wykonanego z materiałów niepowodujących iskrzenia oraz nieładujących się elektrostatycznie.

§ 152. 1. W przypadku zaklinowania się w otworze strzałowym środków strzałowych, przerywa się dalsze ładowanie otworu.

2. O sposobie odpalania otworu strzałowego, w którym zaklinowały się środki strzałowe, decyduje osoba kierownictwa lub dozoru ruchu bezpośrednio nadzorująca wykonywanie robót strzałowych.

§ 153. Przy metodzie strzelania otworami z poszerzonym dnem:

- 1) promień strefy bezpieczeństwa, w której niedopuszczalne jest przebywanie ludzi, powinien wynosić co najmniej 100 m;
- 2) przed przystąpieniem do powtórnego ładowania otworu środkami strzałowymi usuwa się skruszony materiał z otworu i bada możliwość jego ładowania;
- 3) po poszerzeniu dna otworu strzałowego dopuszczalne jest ponowne załadowanie otworu środkami strzałowymi po upływie co najmniej 15 minut od odstrzału.

§ 154. W otworach strzałowych, w których znajduje się woda, środki strzałowe powinny być umieszczone w otoczkach ochronnych lub powinny być stosowane środki strzałowe wodoodporne.

§ 155. 1. Przy elektrycznym odpalaniu ładunków materiałów wybuchowych:

- 1) na przewodach zapalników można opuszczać do otworu strzałowego ładunek materiału wybuchowego o masie zgodnej z masą określoną przez producenta, nieprzekraczającej 500 g;
- 2) każda część ładunku rozczłonkowanego powinna mieć oddzielny ładunek materiału wybuchowego lub zawierać lont detonujący;
- 3) bezpośrednio przed przyłączeniem obwodu strzałowego do zapalarki powinny być ze schronu strzałowego sprawdzone jego ciągłość i oporność;
- 4) w przypadku stosowania zwijanej linii strzałowej powinna ona być rozwinięta na całej długości.

2. Zapalniki nieelektryczne w sieci strzałowej mogą być inicjowane zapalnikiem elektrycznym za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego w oparciu o zatwierdzoną przez niego instrukcję. Uwzględniając zalecenia producenta, w instrukcji tej należy w szczególności określić:

- 1) odległość umieszczenia zapalnika elektrycznego od sieci zapalnikowej;
- 2) sposób przymocowania zapalnika elektrycznego do końcówki rurki detonującej;
- 3) sposób zabezpieczenia sieci strzałowej przed możliwością jej uszkodzenia przez odłamki odpalonego zapalnika elektrycznego.

§ 156. 1. Odpalanie ładunków materiałów wybuchowych za pomocą elektronicznego lub nieelektrycznego systemu odpalania może być wykonywane, jeżeli:

- 1) w odpalanej serii używane są zapalniki elektroniczne lub nieelektryczne pochodzące od tego samego producenta;
- 2) sieć strzałowa jest wykonana w sposób umożliwiający przeprowadzenie kontroli prawidłowości połączeń;
- 3) opuszczanie ładunków materiałów wybuchowych, łączenie obwodów, programowanie, kontrola obwodu strzałowego i odpalanie odbywa się na warunkach podanych przez producenta użytych zapalników, ustalonych w procedurze oceny zgodności.

2. Sieć strzałową projektuje się w taki sposób, aby zapobiec ryzyku nakładania się czasów opóźnień inicjowania ładunków materiału wybuchowego.

§ 157.1. Odpalanie ładunków materiałów wybuchowych przy użyciu lontów detonujących może być wykonywane, jeżeli:

- 1) odcinki lontu o potrzebnej długości są odpowiednio przygotowane przed ich umieszczeniem w otworach strzałowych;
- 2) w tej samej sieci są używane lonty jednego rodzaju, pochodzące od tego samego producenta;
- 3) sieć strzałowa nie tworzy pętli;
- 4) w przypadku krzyżowania się lontów lub układania linii równoległych zachowane zostaną odstępy pomiędzy nimi wynoszące co najmniej 0,2 m;
- 5) opuszczany na lonce do otworu strzałowego ładunek materiału wybuchowego ma masę zgodną z masą określoną przez producenta, nieprzekraczającą 500 g;
- 6) do inicjowania lontów detonujących nie są używane splotki;
- 7) połączenia lontów wykonane są na nakładkę na odcinku nie krótszym niż 0,2 m i zabezpieczone taśmą izolacyjną;
- 8) odgałęzienia od sieci strzałowej wychodzą w kierunku przebiegu fali detonacyjnej pod kątem od 30° do 45°;
- 9) połączenia odcinków lontu nie są umieszczone w przybitce.

§ 158. 1. Wykonywanie robót strzałowych podczas mgły lub śnieżycy jest niedozwolone.

2. Wykonywanie robót strzałowych po zapadnięciu zmroku może się odbywać tylko za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego, pod warunkiem zastosowania oświetlenia zapewniającego widoczność w miejscu wykonywania robót strzałowych i w strefie zagrożenia; warunki bezpiecznego wykonywania robót strzałowych po zapadnięciu zmroku określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W przypadku prowadzenia robót strzałowych po zapadnięciu zmroku, oprócz dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, stosuje się także sygnały świetlne o odpowiedniej częstotliwości i długości błysków, widzialne w całej strefie zagrożenia.

§ 159. 1. Roboty strzałowe prowadzone z użyciem zapalników elektrycznych wykonuje się, jeżeli odległość wykonywania tych robót jest większa niż:

- 1) 300 m — w przypadku zapalników elektrycznych klasy 0,2 A,
- 2) 200 m — w przypadku zapalników elektrycznych klasy 0,45 A,
- 3) 100 m — w przypadku zapalników elektrycznych klasy 2 A

— od energetycznych linii napowietrznych wysokiego napięcia i przewodów trakcyjnych kolei elektrycznej.

2. W przypadku gdy występuje konieczność wykonywania robót strzałowych w odległościach mniejszych niż określone w ust. 1, stosuje się dodatkowe środki bezpieczeństwa, ustalone przez rzeczoznawcę i zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego, lub stosuje się zapalniki nieelektryczne.

§ 160. 1. Specjalistyczne roboty strzałowe wykonuje się pod bezpośrednim nadzorem kierownika działu techniki strzałowej.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala, które z robót strzałowych wykonywanych w zakładzie górniczym zalicza się do specjalistycznych robót strzałowych.

§ 161. Strzelania w otworach wiertniczych i ucinanie rur w studniach odwadniających metodą minerską powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 162. 1. W zakładzie górniczym wykonuje się strzelania doświadczalne na podstawie dokumentacji strzelania.

2. Dokumentacja, o której mowa w ust. 1, podlega zaopiniowaniu przez rzeczoznawcę.

§ 163. Strzelanie doświadczalne prowadzi kierownik działu techniki strzałowej pod nadzorem kierownika działu robót górniczych, a w miarę potrzeb z udziałem rzeczoznawcy, o którym mowa w § 166 ust. 2.

§ 164. Kierownik ruchu zakładu górniczego o terminie przeprowadzenia strzelania doświadczalnego powiadamia właściwy organ nadzoru górniczego co najmniej na 7 dni przed planowanym terminem strzelania.

§ 165. Z wykonywania strzelania doświadczalnego lub serii strzelań sporządza się protokół z podaniem opisu robót i uzyskanych efektów. Protokół podpisują wykonujący i nadzorujący strzelanie oraz rzeczoznawca do spraw ruchu zakładu górniczego, jeżeli uczestniczył w strzelaniu.

§ 166. Do wykonywania robót strzałowych w podziemnych wyrobiskach górniczych odkrywkowych zakładów górniczych stosuje się odpowiednio przepisy rozdziału 5.



## Rozdział 7

### **Szczegółowe zasady wykonywania robót strzałowych w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi oraz przy wykonywaniu robót geologicznych**

§ 167. Roboty strzałowe przy prowadzeniu badań geofizycznych, zabiegów intensyfikacyjnych i prac specjalnych w otworach wiertniczych i odwiertach wykonuje się zgodnie z instrukcją opracowaną przez wykonawcę tych robót, w zakresie przewidzianym w projekcie technicznym robót, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 168. Zbrojenie sprzętu środkami strzałowymi, sprawdzanie obwodu elektrycznego i demontaż sprzętu po odstrzeleniu wykonuje się na oddzielnym stanowisku, bez udziału osób nieupoważnionych do ich wykonywania.

§ 169. Przygotowanie i zbrojenie perforatorów, torped, generatorów ciśnienia i innych ładunków materiałów wybuchowych oraz usuwanie ich niewypałów odbywa się zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami ustalonymi dla wykonywania tych robót.

§ 170. Przy wykonywaniu robót strzałowych poza otworami wiertniczymi stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące wykonywania robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych.

§ 171.1. Wykonywanie robót strzałowych w niekorzystnych warunkach hydrometeorologicznych jest niedopuszczalne.

2. Roboty strzałowe mogą być wykonywane wyłącznie przy świetle dziennym.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego ograniczy do niezbędnego minimum liczbę osób zatrudnionych przy robotach strzałowych.

4. Podczas prowadzenia robót strzałowych na morskiej jednostce powinny być podjęte odpowiednie środki bezpieczeństwa, a w szczególności oznakowanie strefy zagrożenia.

§ 172. Urządzenia stanowiące wyposażenie grupy robót strzałowych oraz zespoły urządzenia wiertniczego powinny być skutecznie uziemione.

§ 173. Przed przystąpieniem do robót strzałowych na morskiej jednostce osoby dozoru ruchu nadzorujące te roboty powinny sprawdzić:

- 1) działanie zabezpieczenia wylotu otworu;
- 2) sprawność i niezawodność działania urządzenia wyciągowego, stosowanego do zapuszczania i wyciągania z otworów przyrządów pomiarowych i perforatorów;
- 3) drożność rur otworu wiertniczego w interwale perforacji lub torpedowania.

§ 174. Otwór wiertniczy przed robotami strzałowymi wypełnia się płynem o parametrach określonych w projekcie tych robót.

§ 175.1. Do przechowywania środków i sprzętu strzałowego na morskiej jednostce wyznacza się miejsce odpowiadające warunkom określonym w odrębnych przepisach.

2. Środki strzałowe na morskiej jednostce przechowuje się tylko przez okres niezbędny do wykonywania prac z ich użyciem.

3. Transport środków strzałowych prowadzi się zgodnie z przepisami o transporcie morskim materiałów niebezpiecznych.

§ 176. Zbrojenie, przenoszenie i zapuszczanie ładunku do żądanej głębokości w otworze oraz ich odpalanie, mogą wykonywać tylko pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje i uprawnienia, pod wyłącznym nadzorem kierownika działu techniki strzałowej.

§ 177. Likwidację niewypałów (perforatorów i torped) wykonuje się w sposób określony w szczegółowej instrukcji.

## Rozdział 8

### Przepisy końcowe

§ 178. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ..... 2009 r.<sup>7)</sup>

MINISTER GOSPODARKI

MINISTER PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ<sup>8)</sup>

MINISTER SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI<sup>9)</sup>

MINISTER ŚRODOWISKA<sup>10)</sup>

---

<sup>7)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2003 r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655) oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139, poz. 1169 oraz z 2006 r. Nr 124, poz. 863); rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite (Dz. U. Nr 109, poz. 962 oraz z 2004 r. Nr 24, poz. 212); rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe (Dz. U. Nr 96, poz. 858, z 2004 r. Nr 222, poz. 2255 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 725) i rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr 109, poz. 961, z 2004 r. Nr 24, poz. 213 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 726).

<sup>8)</sup> Minister Pracy i Polityki Społecznej kieruje działem administracji rządowej - praca, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. Nr 216, poz. 1598).

<sup>9)</sup> Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji kieruje działem administracji rządowej – sprawy wewnętrzne, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. Nr 216, poz. 1604).

<sup>10)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej - środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. Nr 216, poz. 1606).

## Uzasadnienie

Projektowane rozporządzenie stanowi wykonanie delegacji zawartej w art. 118 ust. 2 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...), nakładającej na Ministra Gospodarki obowiązek wydania, w porozumieniu z Ministrem Pracy i Polityki Społecznej, Ministrem Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrem Środowiska rozporządzenia w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego.

Minister Gospodarki, stosownie do wytycznych zawartych w art. 96 ust. 6 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (w dalszej części uzasadnienia zwanej “Pgg”), wydając wspomniane rozporządzenie ma się kierować potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa i higieny pracy, prawidłowego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, zapobiegania zagrożeniom występującym w ruchu zakładu górniczego, a także potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa osób wykonujących czynności przy przechowywaniu lub używaniu środków strzałowych i sprzętu strzałowego w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych.

Projektowany akt poprzedzony był rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2003 r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).

Delegacja do wydania niniejszego aktu nie różni się od dotychczasowej, zawartej w art. 78 ust. 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947, Nr 167, poz. 1398, Nr 175, poz. 1462, z 2006 r. Nr 133, poz. 934, Nr 170, poz. 1217, Nr 190, poz. 1399, Nr 249, poz. 1834 i z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 82, poz. 556).

W trakcie prac nad projektem rozporządzenia, przyjęto za optymalne dotychczasowe regulacje dotyczące używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego. Stąd, do projektowanego aktu prawnego przejęto dotychczasowe regulacje zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2003 r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655). Ponadto, celem ujednoczenia wymagań w zakresie przechowywania środków strzałowych i sprzętu strzałowego, przewożenia i przenoszenia środków strzałowych oraz używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych, włączono do niniejszego projektu dotychczasowe uregulowania w tym zakresie zawarte w:

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139, poz. 1169 oraz z 2006 r. Nr 124, poz. 863),
- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite (Dz. U. Nr 109, poz. 962 oraz z 2004 r. Nr 24, poz. 212),
- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny

podstawowe (Dz. U. Nr 96, poz. 858, z 2004 r. Nr 222, poz. 2255 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 725),

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr 109, poz. 961, z 2004 r. Nr 24, poz. 213 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 726),

Projekt niniejszego aktu uwzględnia aktualny stan prawny, jak i projektowane regulacje innych aktów wykonawczych do nowego Pgg, a także postęp techniczny w dziedzinie regulowanej niniejszym rozporządzeniem.

Najistotniejsze zmiany w stosunku do aktualnego stanu prawnego dotyczą:

- 1) zmian w przepisach ogólnych, poza zdefiniowaniem pojęć kierownika działu techniki strzałowej, osoby dozoru ruchu górniczego (§ 2 projektu) poprzez zmianę wymagań w stosunku do stosowanych w zakładach górniczych środków strzałowych -uwzględniono zmiany związane z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej; środki strzałowe muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności;
- 2) zmian w przepisach dotyczących przechowywania środków strzałowych i sprzętu strzałowego zmniejszających uciążliwość dotychczasowych przepisów poprzez:
  - umożliwienie zakładom górniczym przechowywanie środków strzałowych w składach materiałów wybuchowych podręcznych i ruchomych przez okres powyżej 24 godzin na warunkach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego (§ 13 projektu),
  - umożliwienie kierownikowi ruchu zakładu górniczego dokonania zmian we wzorach dokumentów na podstawie których ewidencjonowane są środki strzałowe z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych robót strzałowych lub asortymentu stosowanych środków strzałowych - uwzględniono postęp techniczny w zakresie materiałów wybuchowych i sposobów ich inicjowania (§ 14 projektu),
  - możliwość lokalizacji naziemnych, ruchomych lub wgłębnych składów materiałów wybuchowych w odległościach mniejszych niż dotychczasowe wymagania przepisów w oparciu o dodatkowe środki bezpieczeństwa określone przez rzeczoznawcę i zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego (pkt 3 projektu załącznika nr 1 do projektu rozporządzenia),
  - zastosowanie dotychczasowych zwiększonych wymagań w zakresie wykonania stałych podziemnych składów materiałów wybuchowych dla składów nowobudowanych (pkt 4.1. projektu załącznika nr 1 do projektu rozporządzenia);
- 3) zmian w przepisach dotyczących przewożenia i przenoszenie środków strzałowych i sprzętu strzałowego zmniejszających uciążliwość dotychczasowych przepisów poprzez możliwość przewozu środków strzałowych kolejkami razem z jazdą ludzi, gdy środki strzałowe przewozi się w pojemnikach dopuszczonych do stosowania do tego celu w zakładach górniczych i stosuje się dodatkowe środki bezpieczeństwa, określone przez rzeczoznawcę i zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego (§ 39 projektu);
- 4) Zmian w przepisach dotyczących używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego do robót strzałowych poprzez:

- zdefiniowanie pojęć materiał wybuchowy: metanowy specjalny, metanowy, węglowy i materiał wybuchowy skalny oraz pojęć zapalnik elektryczny: metanowy, węglowy i skalny, w związku z zastąpieniem dotychczasowych polskich norm definiujących te zagadnienia poprzez normy zharmonizowane nie regulujące tych zagadnień (pkt 1.1 projektu załącznika nr 3 do projektu),
  - uregulowanie sprawy wytwarzania taniego materiału wybuchowego typu saletrol przez zakłady górnicze na własne potrzeby (pkt 2.2 i 3.2 projektu załącznika nr 3 do projektu);
- 5) Zmian w przepisach dotyczących szczegółowych zasad wykonywania robót strzałowych w podziemnych zakładach górniczych, poza dodaniem uregulowań zawartych dotychczas w przepisach bhp podziemne poprzez:
- ograniczenie wymogu sporządzania dokumentacji strzałowej do przypadków niezbędnych ze względu na zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa do robót związanych z używaniem lontu detonującego (§ 73 projektu),
  - umożliwienie wyłączania kabli i przewodów elektroenergetycznych znajdujących się w szybie tylko na długości linii strzałowej, co umożliwia nie wyłączanie z pod napięcia rejonów zakładu górniczego zasilanych kablami znajdującymi się w części szybu nie wymagającej wyłączania (§ 92 projektu);
- 6) Połączenia dotychczasowych zapisów z zapisami zawartymi w bhp odkrywkowym i otworowym w zakresie szczegółowych zasady wykonywania robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych (rozdział 6 projektu) oraz w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi oraz przy wykonywaniu robót geologicznych (rozdział 7 projektu).

Ponadto wprowadzono kilka zmian o charakterze porządkującym, ujednolicającym terminologię stosowaną w projektowanym rozporządzeniu, a przejętą z różnych aktów prawnych.

Proponuje się, aby projektowane rozporządzenie weszło w życie z dniem ..... 2009 r., tj. równocześnie z ustawą z dnia ... ..... – Prawo geologiczne i górnicze, w celu zapewnienia spójności z przyszłym stanem prawnym.

Stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. Nr 169, poz. 1414), projekt zostanie umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Ministerstwa Środowiska (www.....), w celu umożliwienia zgłoszenia, w trybie art. 7 tej ustawy, zainteresowania pracami nad projektem rozporządzenia.

## Ocena Skutków Regulacji

### Podmioty, na które oddziałuje projektowany akt normatywny.

Przepisy zawarte w projekcie rozporządzenia będą oddziaływać w szczególności na:

- 1) przedsiębiorców w rozumieniu art. 2 pkt 5 Pgg;
- 2) .....
- 3) .....

### Konsultacje społeczne.

Projekt zostanie rozesłany do:

- 1) reprezentatywnych organizacji związkowych oraz reprezentatywnych organizacji pracodawców w rozumieniu ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o Trójstronnej Komisji do Spraw Społeczno-Gospodarczych i wojewódzkich komisjach dialogu społecznego (Dz. U. Nr 100, poz. 1080, z późn. zm.), tj. do:
  - a) Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność”,
  - b) Ogólnopolskiego Porozumienia Związków Zawodowych,
  - c) Forum Związków Zawodowych,
  - d) Konfederacji Pracodawców Polskich,
  - e) Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych „Lewiatan”,
  - f) Business Centre Club - Związku Pracodawców;
- 2) jednostek, tj. do:
  - a) Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie,
  - b) Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa „Emag”,
  - c) Głównego Instytutu Górnictwa,
  - d) Instytutu Nafty i Gazu,
  - e) Politechniki Śląskiej — Wydziału Górnictwa i Geologii,
  - f) Politechniki Wrocławskiej,
- 3) Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej;
- 4) Stowarzyszenie Polskich Inżynierów Strzałowych;
- 5) Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa.

### Wpływ regulacji na dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego.

Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie spowoduje zwiększenia wydatków budżetu państwa.

**Wpływ regulacji na rynek pracy.**

Projektowane rozporządzenie nie wywoła bezpośrednio wpływu na rynek pracy.

**Wpływ regulacji na bezpieczeństwo użytkowania wyrobów w warunkach zagrożeń występujących w ruchu zakładów górniczych.**

Projekt utrzymuje aktualny wysoki poziom bezpieczeństwa w omawianym zakresie.

**Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.**

Ocenia się, że projektowane zmiany nie wpłyną na wysokość kosztów prowadzenia działalności gospodarczej.

**Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny.**

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanego rozporządzenia w powyższym zakresie.

**Skutki finansowe związane z wejściem w życie projektowanego aktu.**

Projektowana regulacja nie wymaga pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania.

## **Wstępna opinia o zgodności projektu z prawem unii europejskiej**

Na podstawie § 10 ust. 7 uchwały nr 49 Rady Ministrów z dnia 19 marca 2002 r. - Regulamin pracy Rady Ministrów (M. P. Nr 13, poz. 221 i Nr 30, poz. 482, z 2004 r. Nr 42, poz. 734, z 2005 r. Nr 55, poz. 757 oraz z 2006 r. Nr 40, poz. 439) przedstawia się następującą opinię:

Projektowane rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia ..... w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego jest wykonaniem delegacji zawartej w art. 118 ust. 2 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz. ...), w porozumieniu z Ministrem Pracy i Polityki Społecznej, Ministrem Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrem Środowiska, rozporządzenia określającego szczegółowych wymagania dotyczące przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego.

Projektowany akt poprzedzony był rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2003 r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).

Delegacja do wydania niniejszego aktu nie różni się od dotychczasowej, zawartej w art. 78 ust. 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947, Nr 167, poz. 1398, Nr 175, poz. 1462, z 2006 r. Nr 133, poz. 934, Nr 170, poz. 1217, Nr 190, poz. 1399, Nr 249, poz. 1834 i z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 82, poz. 556).

Niniejszy projekt uwzględnia aktualny stan prawny, jak i projektowane regulacje innych aktów wykonawczych do nowego Pgg., a także postęp techniczny w dziedzinie regulowanej niniejszym rozporządzeniem, a wprowadzone zmiany nie mają zasadniczego charakteru, rozszerzając, modyfikując i uściślając niektóre wymagania. Zakres regulacji projektu nie zawiera uregulowań uwzględniono zmiany związane z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej; środki strzałowe muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności.

W trakcie prac nad projektem rozporządzenia, przyjęto za optymalne dotychczasowe regulacje dotyczące używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego. Stąd, do projektowanego aktu prawnego przejęto dotychczasowe regulacje zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2003 r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655). Ponadto, celem ujednoczenia wymagań w zakresie przechowywania środków strzałowych i sprzętu strzałowego, przewożenia i przenoszenia środków strzałowych oraz używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych, włączono do niniejszego projektu dotychczasowe uregulowania w tym zakresie zawarte przepisach regulujących szczegółowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego związanego z ruchem w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych, wydanych na podstawie art. 78 ust. 2 Pgg.

Projekt uwzględnia zmiany związane z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej; środki strzałowe muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności.

**W konkluzji należy stwierdzić, że projekt rozporządzenia Ministra Gospodarki zmieniającego rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi jest zgodny z prawem Unii Europejskiej.**



**SZCZEGÓLNE ZASADY PRZECHOWYWANIA ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH  
I SPRZĘTU STRZAŁOWEGO SKŁADACH MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH**

1. Środki strzałowe przechowuje się w składach materiałów wybuchowych zlokalizowanych w miejscach zabezpieczonych przed wszelkiego rodzaju zagrożeniami górnictwami i wyładowaniami atmosferycznymi; składy te powinny znajdować się w takiej odległości od siebie, aby ewentualny wybuch środków strzałowych w jednym składzie nie mógł spowodować wybuchu w innym składzie.

2. Przechowywanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego w naziemnych składach materiałów wybuchowych.

2.1. Naziemne składy materiałów wybuchowych lokalizuje się w miejscach:

- 1) suchych i nie narażonych na zalanie podczas powodzi,
- 2) dostępnych dla transportu kołowego.

2.2. Naziemne składy materiałów wybuchowych, o których mowa w § 12 ust. 1 pkt 2 lit. c) rozporządzenia, ze względu na ich budowę dzieli się na:

- 1) składy materiałów wybuchowych - jako budynki wolno stojące,
- 2) składy materiałów wybuchowych - jako szafki pancerne lub opancerzone.

2.3. Naziemne składy materiałów wybuchowych, w zależności od maksymalnej pojemności dzieli się na następujące klasy:

- 1) I - do 250 kg,
- 2) II - od 251 kg do 500 kg,
- 3) III - od 501 kg do 2 000 kg,
- 4) IV - od 2 001 kg do 5 000 kg,
- 5) V - od 5 001 kg do 10 000 kg,
- 6) VI - od 10 001 kg do 15 000 kg,
- 7) VII - od 15 001 kg do 20 000 kg,
- 8) VIII - od 20 001 kg do 50 000 kg.

2.4. Naziemne, ruchome oraz wgłębne składy materiałów wybuchowych do głębokości 30 m lokalizuje się poza terenami zabudowanymi, przy czym:

- 1) najmniejsza odległość między składami jak również najmniejsza ich odległość od magazynów łatwo zapalnych materiałów o pojemności powyżej 2 000 litrów paliwa, sieci gazowych, stacji radiowych, telewizyjnych i radarowych dla poszczególnych klas składów powinna wynosić:
  - a) I - 300 m,
  - b) II - 500 m,
  - c) III - 750 m,
  - d) IV - 1.000 m,
  - e) V - 1 300 m,
  - f) VI - 1 600 m,
  - g) VII - 1 900 m,
  - h) VIII - 3 700 m,
- 2) najmniejsza odległość od osiedli, dróg publicznych i kolejowych, mostów, obiektów zakładów (fabryk), zbiorników i linii wysokiego napięcia między składami materiałów wybuchowych dla poszczególnych klas powinna wynosić:
  - a) I - 200 m,
  - b) II - 250 m,
  - c) III - 500 m,
  - d) IV - 750 m,

- e) V - 900 m,
  - f) VI - 1 000 m,
  - g) VII - 1 100 m,
  - h) VIII - 1 800 m,
- 3) najmniejsza odległość składów materiałów wybuchowych zaliczanych do danej klasy od budynków mieszkalnych, dróg o mniejszym ruchu oraz dróg kolejowych o ruchu wyłącznie towarowym, składów łatwo zapalnych materiałów o pojemności powyżej 1 000 litrów, urządzeń specjalnych, odpornych na działanie fali detonacyjnej (np. żelazne i żelbetonowe mosty, stalowe i żelbetonowe wieże, elewatory) oraz linii wysokiego napięcia zasilających wyłącznie obiekty zakładu górniczego powinna wynosić:
- a) I - 100 m,
  - b) II - 150 m,
  - c) III - 300 m,
  - d) IV - 400 m,
  - e) V - 500 m,
  - f) VI - 600 m,
  - g) VII - 750 m,
  - h) VIII - 1 340 m.

2.5.W stosunku do wszystkich składów materiałów wybuchowych, z wyjątkiem składów ruchomych, o pojemności różniącej się bardziej niż o  $\pm 25\%$  od granicznych wartości ustalonych klas, najmniejsze odległości oblicza się według wzoru:

$$L = K\sqrt{Q}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- L - najmniejszą odległość wyrażoną w metrach,
- K - wynosi odpowiednio: 16 - dla pkt 2.4. ppkt 1, 8 - dla pkt 2.4. ppkt 2 i 6 - dla pkt 2.7.,
- Q - pojemność składu materiałów wybuchowych wyrażoną w kilogramach

- z tym, że przyjęta odległość nie może być mniejsza od odległości klasy niższej; maksymalna pojemność składu nie może przekraczać 50.000 kg materiałów wybuchowych.

2.6.Odległości określone w pkt 2.4. mogą być zmniejszone najwyżej o połowę, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt 2.7., gdy w pobliżu składów materiałów wybuchowych znajdują się naturalne zapory (las, wzgórza) bądź chroniony obiekt znajduje się w kotlinie poniżej poziomu terenu składu materiałów wybuchowych.

2.7.W przypadku gdy poszczególne komory przeznaczone na 2 000-5 000 kg materiałów wybuchowych oraz na środki inicjujące w składach klas IV-VIII są obwałowane, mogą być budowane w odległości nie mniejszej niż 30 m od siebie (odległość między zewnętrznymi ścianami komór); w takim przypadku obowiązują odległości określone w pkt 2.4. ustalone dla składów klasy IV, przy czym zmniejszone odległości o połowę, o których mowa w pkt 2.6., nie mogą być stosowane.

2.8.W składach materiałów wybuchowych klasy IV-VIII typu zespołowego (komory obok siebie), jeżeli środki strzałowe wydaje się w puszkach (pojemnikach), napełnianie powinno odbywać się w odrębnej obwałowanej komorze wydawczej składającej się z komory i przedsionka, zlokalizowanej na ogrodzonym terenie składu materiałów wybuchowych, w odległości co najmniej 30 m od pozostałych komór.

2.9.Skład materiałów wybuchowych, z wyjątkiem składu ruchomego, otacza się obwałowaniem z ziemi, gliny lub piasku dla klasy:

- 1) I do III - o wysokości 1,0 m powyżej szczytu dachu,
- 2) IV - o wysokości 1,5 m powyżej szczytu dachu,
- 3) V do VIII - o wysokości 2,0 m powyżej szczytu dachu.

2.10.Obwałowanie powinno posiadać co najmniej 1 m szerokości w koronie dla składów materiałów wybuchowych klasy I-IV oraz 1,5 m szerokości dla składów materiałów wybuchowych klasy V-VIII.

2.11.Odległość ścian składu od podstawy wału nie może być mniejsza niż 1 m ani większa niż 3 m.

2.12.Między podstawą wału a składem powinny znajdować się rowy odwadniające lub instalacja kanalizacyjna umożliwiające odprowadzenie wody poza obręb wału. Przestrzeń między podstawą wału a składem powinna być utrzymana w należytej czystości. Używanie tej przestrzeni do składowania próżnego opakowania lub do innych celów jest niedopuszczalne. Dojście przez obwałowanie powinno prowadzić po linii łamanej lub powinno być chronione od zewnątrz odrębnym wałem (wał czołowy), zasłaniającym otwór wejściowy. Wał czołowy powinien:

- 1) być wykonany w odległości nie mniejszej niż 1 m i nie większej niż 3 m, licząc między podstawami wału,
- 2) posiadać długość dwa razy większą od szerokości wejścia we właściwym obwałowaniu, mierzonym na wysokości korony.

2.13. Skład materiałów wybuchowych wraz z obwałowaniem powinien być ogrodzony. Odległość ogrodzenia od obwałowania powinna wynosić co najmniej 30 m dla składów materiałów wybuchowych stałych, co najmniej 20 m dla składów materiałów wybuchowych tymczasowych oraz co najmniej 10 m dla składów podręcznych. Odległość ogrodzenia od składów materiałów wybuchowych ruchomych powinna wynosić co najmniej 30 m. Ogrodzenie powinno posiadać wysokość nie mniejszą niż 2,5 m przy składach stałych i tymczasowych oraz 1,8 m przy składach materiałów wybuchowych podręcznych i ruchomych.

2.14. W przypadku stosowania ogrodzenia z drutu kolczastego, druty poziome między słupami powinny być poprowadzone w odległości 0,15 m od siebie i być wzmocnione drutem kolczastym prowadzonym na krzyż między słupami. W ogrodzeniu powinny być wykonane drzwi wjazdowe i wejściowe zamykane na klucz.

2.15. Wokół składu materiałów wybuchowych powinna być ustalona strefa ochronna o szerokości nie mniejszej niż 10 m od ogrodzenia, oznaczona tablicami ostrzegawczymi z napisem „Niepowołanym wstęp wzbroniony” lub „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Teren ogrodzony oraz strefa ochronna nie może być zadrzewiona i posiadać łatwo zapalne poszycie.

2.16. Skład materiałów wybuchowych zabezpiecza się przed wyładowaniami atmosferycznymi piorunochronem wykonanym zgodnie z Polskimi Normami. Przydatność urządzenia sprawdza się przynajmniej raz w roku przed dniem 1 kwietnia oraz po burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

2.17. Prowadzenie jakichkolwiek przewodów, w szczególności energetycznych, gazowych i wodnych ponad oraz pod składem materiałów wybuchowych jest niedopuszczalne.

2.18. Środki strzałowe mogą być przechowywane w składzie materiałów wybuchowych, jako budynku wolno stojącym, jeżeli spełnia następujące wymagania:

- 1) posiada odpowiednią ilość komór,
- 2) jego zewnętrzne ściany wykonane są z materiałów niepalnych (mur, beton albo prefabrykaty) o grubości co najmniej 0,38 m; dach budynku jest lekki i wykonany z materiału niepalnego,
- 3) ściany komór wykonane są z takich materiałów jak zewnętrzne ściany składów, z tym że grubość ich powinna wynosić co najmniej 0,25 m,
- 4) wysokość komór powinna wynosić co najmniej 2,20 m,
- 5) ściany składu są od wewnątrz wybielone, a podłogi wykonane z betonu lub z cegły, pokryte zaprawą cementową,
- 6) każda komora powinna posiadać jedno bezpośrednie wejście z przedsionka łączącego poszczególne komory (przedsionek komór) przez drzwi otwierające się na zewnątrz komory. Szerokość przedsionka komór powinna wynosić co najmniej 1,5 m; przedsionek komór powinien posiadać jedno bezpośrednie wejście z przedsionka składu i drzwi otwierające się na zewnątrz przedsionka komór. Szerokość i długość przedsionka składu powinna wynosić co najmniej po 1,5 m,
- 7) wszystkie drzwi znajdujące się wewnątrz składu powinny być jednoskrzydłowe, żelazne, pełne, szerokości co najmniej 1 m i wysokości co najmniej 2 m, otwierane na zewnątrz; drzwi wejściowe do składu powinny być podwójne, wykonane z blachy żelaznej o grubości co najmniej 5 mm, na ramie z żelaza kąтового, z poprzecznymi wzmocnieniami, a blacha powinna być spawana na wszystkich łączeniach dostępnych z zewnątrz,
- 8) przewietrzniki powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp do wnętrza składu (w kształcie litery „Z”) i zaopatrzone obustronnie w gęste siatki; wykonywanie przewietrzników z komór składowych na zewnątrz jest niedozwolone.

2.19. Drzwi w składzie materiałów wybuchowych:

- 1) osadza się na zawiasach niedających się z zewnątrz uszkodzić,
- 2) zaopatruje się w dwa zamki (umocowane od wewnątrz), patentowe, dwubrotowe i co najmniej 8-zapadkowe,
- 3) osadza w zabetonowanych żelaznych ramach.

2.20. Środki strzałowe mogą być przechowywane w składzie materiałów wybuchowych złożonym z szafek pancernych. Liczba szafek powinna zapewnić oddzielne przechowywanie każdego środka strzałowego.

2.21. Szafki pancerne umieszcza się na warstwie betonowej o grubości co najmniej 0,10 m i otacza warstwą betonową o grubości co najmniej 0,12 m; ponadto od góry, od tyłu i z boku każdą szafkę obsypuje się warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,5 m. Wymagania te nie dotyczą wpuszczonych i utwierdzonych w skale szafek pancernych. Każda szafka pancerna powinna być uziemiona.

2.22. W przypadku, gdy szafka pancerna służy jako skład do przechowywania środków strzałowych w jednym miejscu przez okres nieprzekraczający 9 miesięcy, obetonowanie szafek pancernych nie jest wymagane.

2.23. Środki strzałowe mogą być przechowywane w składzie materiałów wybuchowych w postaci szafek opancerzonych drewnianych obitych blachą, które posiadają odpowiednią liczbę szafek przeznaczonych do oddzielnego przechowywania środków strzałowych, przy czym szafki te:

- 1) ustawia się na podkładach niepalnych i okłada się papą z boków i od góry oraz przysypuje ziemią,
- 2) obwałowuje się na wysokość 1 m ponad szczyt skrzyń, zaś obwałowanie powinno posiadać co najmniej 1 m szerokości w koronie; szerokość dojścia do szafek powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

2.24. Dojście do szafek przez obwałowanie chroni się od zewnątrz wałem (wał czołowy) zasłaniającym otwór wejściowy; wał czołowy:

- 1) wznosi się w odległości nie mniejszej niż 1 m, licząc między podstawami wału oraz
- 2) powinien posiadać dwa razy większą długość niż szerokość wejścia we właściwym obwałowaniu mierzonym na wysokości korony.

2.25. W przejściu obok szafek powinna znajdować się kanalizacja umożliwiająca odprowadzenie wód poza obręb wału albo zastosowane powinny być inne sposoby zabezpieczające skrzynie przed zalaniem wodą; wejście do wykopu, w którym znajdują się szafki, powinno posiadać schody.

3. W przypadku, gdy występuje konieczność lokalizacji naziemnych, ruchomych lub wgłębnych składów materiałów wybuchowych w odległościach mniejszych niż określonych w pkt 2.4., 2.5., oraz zmniejszenia odległości ogrodzenia od składu określonej w pkt 2.13., stosuje się dodatkowe środki bezpieczeństwa, określone przez rzeczoznawcę i zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4. Przechowywanie środków strzałowych w podziemnych składach materiałów wybuchowych.

4.1. W nowobudowanych stałych podziemnych składach materiałów wybuchowych środki strzałowe mogą być przechowywane w tych składach, które są zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie dotyczącymi projektowania i wykonania podziemnych składów materiałów wybuchowych.

4.2. Przepis pkt 4.1. stosuje się odpowiednio do podziemnych tymczasowych i podręcznych składów materiałów wybuchowych.

4.3. W wyrobiskach zaliczonych do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, stanowiących dojście do składu materiałów wybuchowych, zabudowuje się zapory przeciwwybuchowe pyłowe lub wodne.

5. Przechowywanie środków strzałowych we wgłębnych składach materiałów wybuchowych.

5.1. Środki strzałowe mogą być przechowywane w składach materiałów wybuchowych wgłębnych (wykonanych w stoku górskim, pagórku), które lokalizuje się i buduje zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 4.1. i 4.2.; wymagania określone w pkt 2.15. oraz w przypadku urządzania komór składowych na głębokości mniejszej niż 30 m od powierzchni, wymagania określone w pkt 2.5. i 2.8. stosuje się z poniższymi zmianami:

- 1) wymagane jest wykonanie tylko wału czołowego o wysokości co najmniej 1,0 m powyżej wejścia do składu materiałów wybuchowych,
- 2) odległość ogrodzenia we wszystkich kierunkach liczy się od podstawy wału czołowego w rzucie poziomym,
- 3) wylot szybika wentylacyjnego zabezpiecza się także ogrodzeniem w promieniu co najmniej 10 m,
- 4) wejścia do składu oraz wylot szybika wentylacyjnego zabezpiecza się przed wyładowaniami atmosferycznymi.

6. Instalacje oświetlenia elektrycznego oraz instalacja grzewcza składów materiałów wybuchowych.

6.1. W składach materiałów wybuchowych wyposażonych w stałe oświetlenie elektryczne, w których przechowywane są środki strzałowe, powinno znajdować się oświetlenie zastępcze w postaci zamkniętych lamp ręcznych akumulatorowych.

6.2. Instalację oświetleniową wykonuje się z zastosowaniem osprzętu i lamp budowy zamkniętej i opraw oświetleniowych ze szklanym kloszem i metalowym koszem ochronnym.

W podziemnych składach materiałów wybuchowych instalację oświetleniową wykonuje się z zastosowaniem osprzętu i lamp spełniających wymagania ustalone w procedurze oceny zgodności.

6.3. W komorach składowych i komorze wydawczej oprawy oświetleniowe umieszcza się we wnękach przedniej lub tylnej ściany komory, wykonanych na wysokości powyżej poziomu składowania opakowań z środkami strzałowymi. Od strony chodnika składowego (przedsionka komór) wnękę zabezpiecza się przed możliwością dostępu do komory. W komorze wydawczej dodatkowo montuje się oprawę oświetleniową we wnęce nad stołem wydawczym.

6.4. W chodnikach składowych podziemnych i wgłębnych składów materiałów wybuchowych oraz w przedsionkach komór naziemnych składów materiałów wybuchowych oprawy oświetleniowe montuje się pod stropem.

6.5. Instalację elektryczną wykonuje się w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz w sposób wykluczający możliwość powstania pożaru.

6.6. Jako środek ochronny przed rażeniem prądem elektrycznym stosuje się system uziemiających przewodów ochronnych.

6.7. Instalację elektryczną prowadzi się bezpośrednio pod stropem, z zastosowaniem kabli z żyłami miedzianymi.

6.8. W komorach składowych i komorze wydawczej niedopuszczalne jest prowadzenie instalacji elektrycznych, stosowanie gniazd wtykowych oraz ręcznych lamp zasilanych z sieci elektrycznej.

6.9. Dla uniknięcia pozostawienia instalacji elektrycznej pod napięciem, przy opuszczaniu składu materiałów wybuchowych stosuje się odpowiednią blokadę wyłączającą instalację elektryczną składu po zamknięciu głównych drzwi składowych; blokadę wykonuje się w sposób umożliwiający obsłudze korzystanie z oświetlenia elektrycznego po zamknięciu się w składzie.

6.10. Zasilanie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w składzie materiałów wybuchowych odbywa się z sieci z izolowanym punktem neutralnym (układ IT) z oddzielnego transformatora separacyjnego przeznaczonego wyłącznie do zasilania instalacji składu materiałów wybuchowych poprzez aparaturę łączeniową umieszczoną poza składem materiałów wybuchowych. Sieć tę wyposaża się w zabezpieczenie upływowe centralne i blokujące, powodujące wyłączenie napięcia zasilania w przypadku obniżenia się rezystancji izolacji poniżej wartości dopuszczalnej.

6.11. W rozdzielni powinien znajdować się główny wyłącznik elektryczny z napisem „Główny wyłącznik składu materiałów wybuchowych”, odłączający zasilanie instalacji elektrycznego oświetlenia składu materiałów wybuchowych na wszystkich biegunach i zabezpieczony przed manipulowaniem przez osoby nieupoważnione.

6.12. Tory w składzie odizolowuje się elektrycznie od torów poza składem. Odizolowanie to wykonuje się wewnątrz składu, tuż za głównymi drzwiami składu w taki sposób, aby wózek kopalniany nie naruszył izolacji.

6.13. W przypadku zasilania naziemnego i wglębnego składu materiałów wybuchowych z elektrycznej linii napowietrznej, którą może być tylko linia niskiego napięcia, przyłącze wykonuje się kablem ziemnym ze słupa ustawionego co najmniej 20 m od budynku składu materiałów wybuchowych (wejścia do składu materiałów wybuchowych wglębnego).

6.14. Wszystkie części urządzeń wykonywanych z metalu, nienależących do obwodu elektrycznego, uziemia się przez przyłączenie ich do systemu uziemiających przewodów ochronnych w składzie materiałów wybuchowych.

6.15. W składzie materiałów wybuchowych przeprowadza się kontrolę instalacji elektrycznych co najmniej raz na kwartał przez osobę dozoru ruchu elektrycznego, a wyniki kontroli wpisuje do książki kontroli składu materiałów wybuchowych.

6.16. Składy materiałów wybuchowych tymczasowych, podręcznych, ruchomych i w postaci szafek pancernych lub opancerzonych można oświetlać za pomocą ręcznych lamp górniczych spełniających wymagania ustalone w procedurze oceny zgodności.

6.17. Składy materiałów wybuchowych można ogrzewać tylko gorącą wodą i ogrzewanym powietrzem. Temperatury medium grzejnego powinny być tak dobrane, aby temperatura powierzchni zewnętrznej grzejników nie przekraczała 75°C. Grzejniki centralnego ogrzewania powinny być gładkie i pomalowane farbą ochronną, mogą być instalowane wyłącznie w chodnikach dojściowych lub w przedsionkach komór składowych. Odległość grzejników od ścian i wszelkich urządzeń powinna wynosić co najmniej 0,15 m. Grzejniki utrzymuje się w stałej czystości, nie można na nich ani też nad nimi kłaść i zawieszать części odzieży, szmat oraz używać do podgrzewania jakichkolwiek substancji.

6.18. Nagrzewnice i wentylatory instalacji ogrzewania powietrzem umieszcza się poza pomieszczeniami składu materiałów wybuchowych. Ogrzewane powietrze może być doprowadzane wyłącznie do chodników dojściowych lub przedsionków komór składowych.

Instalacja do ogrzewania powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby wykluczała możliwość wprowadzenia do składu materiałów wybuchowych prądów błądzących.

7. Szczegółowe warunki przechowywania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w składach materiałów wybuchowych.

7.1. W składzie materiałów wybuchowych mogą być przechowywane środki strzałowe należące do innych przedsiębiorców, na warunkach ustalonych dla własnych środków strzałowych. Środki strzałowe należące do innych przedsiębiorców należy przechowywać na odrębnych półkach.

7.2. Dopuszczalne jest przechowywanie środków strzałowych w temperaturach podanych przez producenta środków strzałowych, ustalonych w procedurze oceny zgodności.

7.3. W przypadku przechowywania sprzętu strzałowego w składzie materiałów wybuchowych należy przestrzegać warunków ich przechowywania określonych w ich instrukcjach fabrycznych.

7.4. Każdą komorę składową materiałów wybuchowych zaopatrjuje się w sprawny termometr ze skalą Celsjusza.

7.5. Ogólna ilość materiałów wybuchowych składowanych w jednej komorze składu materiałów wybuchowych nie powinna przekraczać 5 000 kg.

7.6. Przechowywanie materiałów wybuchowych w jednej komorze składowej lub jednej szafce razem z środkami inicjującymi i zapalającymi jest niedozwolone.

7.7. Lonty detonujące i pobudzacze wybuchowe mogą być przechowywane razem z materiałami wybuchowymi, na odrębnych półkach.

7.8. W przypadku, gdy w jednej komorze składowej są przechowywane różne materiały wybuchowe lub pobudzacze wybuchowe i lonty detonujące, oddziela się je od siebie przegrodą bądź przechowuje na odrębnej półce.

7.9. Lonty prochowe i zapalniki proste oraz proch bezdymny mogą być przechowywane w magazynach materiałów na powierzchni, w oddziałach przeznaczonych do przechowywania materiałów łatwopalnych.

7.10. W naziemnych składach materiałów wybuchowych dopuszczalne jest przechowywanie następujących ilości materiałów wybuchowych:

- 1) w składach materiałów wybuchowych stałych, stanowiących jeden obiekt lub zespół budynków wolno stojących, do 50 000 kg,
- 2) w składach materiałów wybuchowych stałych w postaci szafek pancernych od 100 kg do 250 kg materiałów wybuchowych, w zależności od rozmiarów szafki, oraz do 500 kg w zespole szafek,
- 3) w składach materiałów wybuchowych tymczasowych w postaci szafek pancernych lub szafek opancerzonych (drewnianych obitych blachą) do 500 kg materiałów wybuchowych,
- 4) w składach materiałów wybuchowych ruchomych ilość materiałów wybuchowych określa decyzja dopuszczająca typ ruchomego składu.

7.11. W naziemnych składach materiałów wybuchowych spłonki oraz zapalniki umieszcza się w odrębnej komorze, z zachowaniem odległości od miejsca przechowywania materiałów wybuchowych obliczonej według wzoru:

$$I = 0,06\sqrt{n}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

I - odległość wyrażoną w metrach,

n - ilość zapalników lub spłonek.

7.12. W składach materiałów wybuchowych klasy IV-VIII typu zespołowego (komory obok siebie) środki inicjujące mogą być przechowywane wyłącznie w oddzielnej obwałowanej komorze w odległości nie mniejszej niż 30 m od komór składowych materiałów wybuchowych, licząc tę odległość między ścianami zewnętrznymi komór składowych dla materiałów wybuchowych a ścianami komory na środki inicjujące.

7.13. Materiały wybuchowe przechowywane w szafkach pancernych lub opancerzonych mogą być przeładowywane do puszek przed składem materiałów wybuchowych tylko poza obwałowaniem, w miejscu osłoniętym daszkiem wykonanym z materiału niepalnego w celu ochrony przed deszczem lub śniegiem bądź w oddzielnym, przystosowanym do tego celu pomieszczeniu urządzonego na terenie ogrodzonym tego składu.

7.14.1. Odległość szafki na środki inicjujące od szafki na materiały wybuchowe oblicza się w sposób określony odpowiednio w pkt 7.11. i 7.12.

7.14.2. W pomieszczeniach składowych składu materiałów wybuchowych środki strzałowe przechowuje się w opakowaniach fabrycznych.

7.14.3. Opakowania ze środkami strzałowymi umieszcza się na półkach, których wysokość nie powinna przekraczać 1,80 m, w taki sposób, aby wolna przestrzeń o szerokości co najmniej 0,10 m znajdowała się między opakowaniami, nad nimi, od podłogi i od strony ścian składu; w komorach składowych przejście wzdłuż półek powinno wynosić co najmniej 1,2 m.

7.14.4. Każde pomieszczenie składowe oznacza się tablicą z czytelnym napisem określającym rodzaje składowanego środka strzałowego, najwyższą dopuszczoną ilość środka do składowania oraz bieżącą rzeczywistą ilość środków, znajdującą się w danym pomieszczeniu.

7.15. W składach materiałów wybuchowych przeznaczonych do przechowywania prochu górniczego lub innych materiałów wybuchowych równie czułych na ogień, konstrukcję drzwi, zamków i podłóg wykonuje się w taki sposób, aby nie powstała iskra na skutek tarcia lub uderzenia.

7.16. W składach materiałów wybuchowych niedopuszczalne jest używanie narzędzi i przedmiotów, przy których użyciu można spowodować iskrzenie. W kopalniach wydobywających sól kamienną półki wykonuje się z drewna, przymocowuje wkretami, których główki wpuszcza się w drewno i wypełnia kitem.

7.17. W składach materiałów wybuchowych niedopuszczalne jest pozostawianie próżnych opakowań, drewna i papieru oraz zachowuje się porządek i czystość.

7.18. W przypadku dokonywania jakichkolwiek napraw w składzie materiałów wybuchowych, środki strzałowe usuwa się z miejsca naprawy do odpowiednio zabezpieczonego miejsca.

7.19. Podczas wykonywania robót spawalniczych w składzie materiałów wybuchowych znajdujące się tam środki strzałowe usuwa się ze składu na okres wykonywania tych robót.

7.20. W składzie materiałów wybuchowych umieszcza się środki gaśnicze, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

8.1. Wydawca środków strzałowych odbiera i oddaje klucze od składu materiałów wybuchowych naziemnego, węglnego i ich komór oraz klucze od bram w ogrodzeniu w miejscu i w sposób ustalony w uzgodnieniu z właściwymi organami Policji.

8.2. Kierownik ruchu zakładu górniczego przechowuje rezerwowe klucze w opieczątowanej kopercie w kasie pancерnej.

8.3. Strzałowy lub wydawca środków strzałowych, wyznaczony na każdej zmianie przez kierownika ruchu zakładu górniczego, przechowuje klucze od podręcznych składów materiałów wybuchowych.

8.4. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala sposób zabezpieczenia kluczy od składu materiałów wybuchowych w czasie, gdy skład jest nieobłożony.

9.1. Drzwi składów materiałów wybuchowych, z wyjątkiem podręcznych składów, zaopatruje się w plombę na czas zamknięcia.

9.2. Wszystkie składy materiałów wybuchowych zaopatruje się w tablice ostrzegawcze z napisem o zakazie wstępu osobom nieupoważnionym do składu, w przypadku składów materiałów wybuchowych naziemnych, węglnych i ruchomych na powierzchni - dodatkowo z napisem o zakazie palenia tytoniu, jak też zbliżania się z otwartym ogniem.

9.3. W odniesieniu do składów materiałów wybuchowych naziemnych, przeznaczonych do przechowywania do 100 kg materiałów wybuchowych i odpowiedniej ilości środków inicjujących i zapalających, oraz do składów podręcznych o pojemności do 500 kg dopuszcza się stosowanie innych wymagań niż określone w:

- 1) pkt 2.5., w zakresie najmniejszej odległości od obiektów chronionych, stosując wzór:

$$L = 5\sqrt{Q}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

L - najmniejszą odległość wyrażoną w metrach,

Q - dopuszczoną do przechowywania w składzie ilość materiałów wybuchowych wyrażoną w kg,

- 2) pkt 2.9., w zakresie wysokości i szerokości w koronie wału, pod warunkiem zastosowania obwałowania do wysokości szczytu dachu składu i do szerokości w koronie 0,5 m,
- 3) pkt 2.13., w zakresie odległości ogrodzenia od obwałowania, pod warunkiem wykonania ogrodzenia w odległości 10 m od podstawy wału,
- 4) pkt 2.15., w zakresie strefy ochronnej w postaci zezwolenia na umieszczenie tablicy ostrzegawczej wyłącznie na wszystkich bokach ogrodzenia.

9.4. Dla składów materiałów wybuchowych podziemnych oraz składów materiałów węglnych, w wymaganiach określonych w niniejszym załączniku dopuszcza się wprowadzenie następujących zmian w zakresie:

- 1) szczegółowych zasad zachowania kąta prostego załamania wyrobisk składowych, przez usytuowanie osi komór składowych pod kątem nie mniejszym niż 60° w stosunku do osi chodnika składowego,
- 2) sposobu przechowywania materiałów wybuchowych w komorach składowych, pod warunkiem przechowywania materiałów wybuchowych w wozach przeznaczonych do transportu materiałów wybuchowych oraz w kontenerach lub na paletach przy kontenerowym systemie transportu i składowania środków strzałowych.

9.5. Zmiany wymienione w pkt 9.4. mogą być wprowadzone na podstawie opinii rzeczoznawcy.

9.6. Dla składów materiałów wybuchowych węglnych oraz dla składów materiałów wybuchowych tymczasowych i podręcznych w wymaganiach określonych w niniejszym załączniku dopuszcza się wprowadzenie następujących zmian w zakresie:

- 1) głębokości składów materiałów wybuchowych węglnych, przez zastosowanie mniejszej głębokości dla komór składowych o pojemności mniejszej niż 5 000 kg, na podstawie opinii rzeczoznawcy,
- 2) komory wydawczej i wydawania środków strzałowych w przedsiönku składu, jak również odnośnie do dwóch chodników dojsiowych, przez zastosowanie jednego chodnika przedzielonego siatką do wysokości 1,5 m,
- 3) dwukrotnego załamania chodnika dojsiowego, przez zastosowanie pojedynczego załamania.

9.7. Dla ruchomych podziemnych składów w wymaganiach określonych w niniejszym załączniku dopuszcza się wprowadzenie zmian w zakresie:

- 1) lokalizacji podziemnych składów materiałów wybuchowych, poprzez możliwość lokalizacji miejsca postoju ruchomego składu materiałów wybuchowych w wyrobisku górniczym, które zabezpieczone jest przed najechnaniem na skład innymi środkami transportu w czasie przechowywania i wydawania środków strzałowych; miejsce to powinno być oddzielone od pozostałych wyrobisk zakładu górniczego metalowymi drzwiami lub kratami,

- 2) przewietrzania składu materiałów wybuchowych, przez zastosowanie odrębnej wentylacji miejsca postoju ruchomego składu materiałów wybuchowych według ustaleń inżyniera wentylacji,
- 3) wyposażenia i budowy składu materiałów wybuchowych; szczegółowe warunki dotyczące budowy i wyposażenia ruchomego składu materiałów wybuchowych zawarte są w decyzji o dopuszczeniu do stosowania.



## WZORY DOKUMENTÓW, NA PODSTAWIE KTÓRYCH EWIDENCJONOWANE SĄ ŚRODKI STRZAŁOWE

## I. Podziemne zakłady górnicze.

Zakład Górnicy..... Skład MW

Wzór 1a  
str. 1

w .....

KSIĄŻKA nr.....  
obrotu środkami strzałowymi składu MW

Kierownik działu techniki strzałowej i jego zastępcy	Nazwisko i imię	Własnoręczny podpis	Nazwy i symbole środków strzałowych	
			Nazwa środka strzałowego	Symbol
Wydawcy środków strzałowych				

Zatwierdzam

Liczba kart.....

Data rozpoczęcia książki.....

.....  
(pieczęć i podpis)

Data zatwierdzenia książki.....

Data zakończenia książki.....

KARTA DOSTAW ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH - książka obrotu środkami strzałowymi składu MW  
Karta nr .....

Numer		Dostawy		Data i znak awiza wysyłkowego	Nazwisko i imię osoby odbierającej		Symbol środka strzałowego	Nazwa wytwórni (dostawcy)	Ilość środków strzałowych (kg, szt., m)	Jednostka opakowania		Inne cechy	Sposób dostawy	Nr karty zaprzychodowania	Data		Stwierdzono braki w jakości i ilości	
1	2	3	4		5	6				7	8				9	10	11	12

KARTA OBROTU ŚRODKAMI STRZAŁOWYMI - książka obrotu środkami strzałowymi. Nr karty .....

Nazwa zakładu górniczego ..... Data ..... Zmiana ..... Nazwa składu MW.....

Odbiorca				Symbol MW		Symbol MW		Symbol MW		Środki inicjujące i zapalające symbole					Podpis odbiory	Zwroty									
Lp.	numer		nazwisko i imię	kg	numeracja		kg	numeracja		kg	numeracja		szt.	szt.		szt.	m	m	materiały wybuchowe			środki inicjujące i zapalające		nr karty zaprzycnodowania	komu przekazano (nazwisko i imię, nr karty, lp. zapisu)
	przodka	znaczk			opakowania	paczek		opakowania	paczek		opakowania	paczek							kg	nr paczek	luźne naboje w szt.	szt.	szt., m, kr.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Zapas z przeniesienia:																									
Rozchód																									
Przychód																			Podpis i uwagi wydawcy						
Zapas do przeniesienia																			Dnia .....						

Sposób wypełniania książki obrotu środkami strzałowymi.

1. Przed zatwierdzeniem książki obrotu środkami strzałowymi, zwanej dalej „książką obrotu”, kierownik działu techniki strzałowej zakładu wpisuje na jej stronie tytułowej:

- 1) nazwę zakładu górniczego,
- 2) kolejny numer książki obrotu w zakładzie górniczym,
- 3) nazwę składu materiałów wybuchowych,
- 4) imiona i nazwiska: kierownika działu techniki strzałowej i jego zastępców,
- 5) imiona i nazwiska wydawców środków strzałowych zatrudnionych w danym składzie materiałów wybuchowych, zwanych dalej „wydawcami”,
- 6) ustalone symbole środków strzałowych; symbole oznacza się początkowymi literami nazwy środków strzałowych oraz cyframi, literami jednoznacznie identyfikującymi poszczególne środki strzałowe,
- 7) datę rozpoczęcia prowadzenia książki,
- 8) liczbę kart dostaw i kart obrotu.

2. Kartę tytułową podpisują: kierownik działu techniki strzałowej i jego zastępcy oraz wydawcy.

3. Książkę obrotu opieczetowuje i zatwierdza swym podpisem, podając jednocześnie datę, kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Ewentualne zmiany osobowe i materiałowe w czasie prowadzenia danej książki obrotu powinny być aktualizowane przez kierownik działu techniki strzałowej .

5. Dla ewidencji dostaw środków strzałowych książka obrotu posiada 10 kart dostaw środków strzałowych, na których wydawca wpisuje:

- 1) kolejny numer dostawy,
- 2) datę dostawy,
- 3) datę i znak awiza wysyłkowego,
- 4) imiona i nazwiska osób, które odebrały środki strzałowe z wytwórni lub od dostawcy i w składzie materiałów wybuchowych,
- 5) nazwę środka strzałowego (w formie symbolu),
- 6) nazwę producenta,
- 7) ilość otrzymanych środków strzałowych,
- 8) ilość w sztukach i numerację jednostek opakowania,
- 9) inne cechy dostawy,
- 10) sposób dostawy (środek transportu),
- 11) numer karty zaprzychodowania,
- 12) datę rozpoczęcia i ukończenia wydawania środka strzałowego, pochodzącego z danej dostawy,
- 13) ewentualne braki jakościowe i ilościowe zauważone zarówno przy transporcie środków strzałowych, jak i podczas przechowywania ich w składzie.

6. Każdy wydawca danej zmiany rozpoczyna zapisy w książce obrotu od liczby porządkowej 1.

7. Na każdej karcie książki obrotu wydawca wpisuje:

- 1) nazwę zakładu górniczego,
- 2) nazwę składu materiałów wybuchowych,
- 3) datę (dzień, miesiąc, rok oraz zmianę) wydania,
- 4) symbol środka strzałowego, zgodny z podanym na karcie tytułowej,
- 5) liczbę porządkową zapisu wydania środków strzałowych,
- 6) numer przodka,
- 7) numer znaczka kontrolnego odbierającego,
- 8) nazwisko i imię osoby pobierającej środki strzałowe,
- 9) ilość wydanych środków strzałowych w kilogramach, w sztukach lub w metrach,
- 10) numerację opakowań wydanych materiałów wybuchowych.

8. W jednej rubryce (pod daną liczbą porządkową) karty książki obrotu można wpisać ilość i ewidencję tylko materiału wybuchowego o tej samej nazwie handlowej. W przypadku pobierania przez jednego odbiorcę różnych wielkości naboju tego samego materiału wybuchowego, zapisu dokonuje się osobno, w osobnych rubrykach poziomych, dla każdej wielkości pobranych naboju.

Pobraną przez jednego odbiorcę ilość środków strzałowych - środków inicjujących i zapalających wpisuje się w jednej rubryce.

9. Kolumna „zwroty” karty książki obrotu służy do ewidencji środków strzałowych zwróconych do składu. Do rubryki w kolumnach 20-26 wydawca powinien wpisać każdy środek strzałowy uprzednio pobrany ze składu, gdy użytkownik nie zgłosił się po niego w ciągu 4 dni lub gdy zużycie środków strzałowych zostało wstrzymane na okres dłuższy niż 4 dni (do 4 dniowego okresu zalicza się również dni ustawowo wolne od pracy). Zwrot środków strzałowych wpisuje się w tej samej rubryce, w której zarejestrowano wydanie tych środków. W tym celu wydawca wpisuje:

- 1) ilość zwróconych środków strzałowych,
- 2) numerację opakowań zwróconego materiału wybuchowego,
- 3) numer karty zaprzychodowania,
- 4) komu przekazano zwrócone środki strzałowe (nazwisko, imię, data oraz liczba porządkowa zapisu ) w kolumnie 26.

W przypadku zwrotu, dane ilościowe i ewidencyjne powinny być wpisane przez wydawcę do karty obrotu jako przychód i następnie rozchód dla nowego odbiorcy oraz do dziennika strzałowego nowego użytkownika.

10. Na każdej karcie książki obrotu wydawca po objęciu zmiany wpisuje stan zapasu z przeniesienia, obliczając rozchód ogólny, przychód z zewnątrz oraz stan zapasu do przeniesienia.

11. Każdy wydawca po zakończeniu zmiany powinien podpisać się na karcie obrotu pod zapisami.

12. Przebitki kart obrotu oddaje się kierownik działu techniki strzałowej nie później niż w czwartym dniu po dokonaniu zapisów na danej karcie.

13. Po ukończeniu książki obrotu:

- 1) przepisuje się dane z rubryki „zapas do przeniesienia” na ostatniej karcie skończonej książki do rubryki „zapas z przeniesienia” na pierwszej karcie nowej książki obrotu,
- 2) wpisuje się na pierwszej karcie dostaw nowej książki pod nagłówkiem w kolumnach 3 i 4 „zapas z przeniesienia z karty ... książki nr ...”,
- 3) wypełnia się odpowiednio kolumny tej rubryki pierwszej karty dostaw nowej książki obrotu.

14. W przypadku, gdy w zakładzie górniczym prowadzona jest książka obrotu środkami strzałowymi zakładu górniczego:

- 1) za prowadzenie książki odpowiedzialnym jest kierownik działu techniki strzałowej zakładu górniczego,
- 2) na kartach dostaw książki obrotu wpisuje się wszystkie dostawy środków strzałowych zgodnie z punktem 5,
- 3) na kartach książki obrotu przeprowadza się zapisy zgodnie z punktem 7, z tym że w rozchodzie środków strzałowych podaje się sumarycznie rozchody poszczególnych składów środków strzałowych albo zakładu górniczego,
- 4) przebitki książek obrotu środkami strzałowymi poszczególnych składów materiałów wybuchowych są podstawą zapisów do książki obrotu środkami strzałowymi zakładu górniczego.

15. Ewidencję środków strzałowych należących do innych przedsiębiorców należy prowadzić w osobnych książkach obrotu środkami strzałowymi.

16. Książkę obrotu środkami strzałowymi prowadzi się również, gdy zakład górniczy nie posiada składu materiałów wybuchowych.

Zakład Górniczy .....

w .....

Data .....

DZIENNIK  
STRZAŁOWY

Nazwisko .....

Imię .....

Data urodzenia .....

Nr znaczka .....

Rodzaj posiadanego uprawnienia

.....

.....

(podpis i pieczętka wystawiającego dziennik)

Data .....                                 .... Zmiana .....

<b>ZAPOTRZEBOWANIE</b>					
Ilość środków strzałowych					
Nazwa materiału wybuchowego ..... kg			Zapalniki  ..... ..... szt.		
			..... (podpis zamawiającego)		
<b>WYDANO W SKŁADZIE</b>					
MW .....			Środki inicjujące		
Wielkość naboi	Ilość w kg	Numer		Zapalniki szt.	
		opakowania	paczki		
				Wpis w książce obrotu nr ..... str. .... lp. ....	
Podpis wydającego .....					
Uwagi kontrolne:					
..... (podpis kontrolującego)					

Oddział .....                                 nr przodka.....

	Liczba otworów	Zapalniki szt.		Liczba naboju w sztukach			Zawar- tość CH <sub>4</sub>	Godzina pomiaru
Pozostało z poprzedniej zmiany								
Otrzymano								
Razem								
Strzelanie								
Razem zużyto							----	----
Pozostało do przeniesienia							----	----

Uwagi strzałowego:
..... (podpis strzałowego)

Sposób wypełniania dziennika strzałowego.

1. Wpisów w dzienniku strzałowym dokonują:

- 1) kierownik działu techniki strzałowej, wystawiając nowy dziennik strzałowy, przez wypełnienie jego strony tytułowej,
- 2) osoba upoważniona do wpisywania zapotrzebowania na środki strzałowe przez wpisanie daty, zmiany, oddziału i przodka oraz wypełnienie tabeli „zapotrzebowanie”,
- 3) wydawca przez wypełnienie rubryk „wpis w książce obrotu”, tabeli „wydano w składzie” (zgodnie z zapotrzebowaniem i wpisem w książce obrotu) oraz rubryk „pozostało z poprzedniej zmiany”, „otrzymano” i „razem”,
- 4) osoba wykonująca roboty strzałowe przez wypełnienie tabeli „strzelanie 1, 2 itd.” (wpisuje odpowiednie dane do tej rubryki na bieżąco przed każdym strzelaniem), rubryki „razem zużyto” (po zsumowaniu na końcu zmiany roboczej zużycia środków inicjujących i materiałów wybuchowych, przy wszystkich strzelaniach) oraz wypełnienie rubryki „pozostało do przeniesienia” na podstawie rubryk „razem” i „razem zużyto”, wreszcie przez stwierdzenie swoim podpisem w rubryce „uwagi strzałowego” zgodności zapisów ze stanem faktycznym i wpisanie ewentualnych uwag i spostrzeżeń dotyczących w szczególności jakości środków strzałowych, niewypałów; w dzienniku strzałowym powinny być odnotowane także wyniki pomiarów zawartości metanu oraz czas dokonanych pomiarów, jeżeli roboty strzałowe wykonywane są w polu metanowym,
- 5) osoby kontrolujące roboty strzałowe wykonywane przez strzałowego, na którego wystawiony jest dziennik strzałowy przez wpisanie swych uwag, w tym potwierdzenie zgodności ilości pobranych środków strzałowych z zapotrzebowaniem, w rubryce „uwagi kontrolne”; wszelkie adnotacje osób dokonujących kontroli powinny być zaopatrzone datą i godziną przeprowadzonej kontroli oraz własnoręcznym czytelnym podpisem.

2. Po zakończeniu dziennika strzałowego wydawca otrzymuje od kierownika działu techniki strzałowej nowy dziennik i wpisuje do niego „pozostało do przeniesienia” z zakończonego dziennika strzałowego.

Uwaga!

1. W ruchomym składzie materiałów wybuchowych jeżeli przechowywane są środki strzałowe należące tylko do jednego strzałowego, skład ten należy traktować jako naczynie przeznaczone do transportu i przechowywania środków strzałowych, a ich ewidencja powinna być prowadzona w jego dzienniku strzałowym.

2. W zakładach górniczych niemietanowych kolumny odnoszące się do zawartość  $\text{CH}_4$  oraz czas dokonanego pomiaru metanu mogą być pominięte.



Książka zużycia środków strzałowych według przodka

Oddział ..... Miesiąc .....20..... r.

Nr przodka ..... Nazwa przodka .....

Dzień	Strzałowy		Materiały wybuchowe				Środki inicjujące			Podpis wydawcy		
	nr znaczką	nazwisko i imię	kg	kg	kg	kg	zapalniki				lonty	inne
							szt.	szt.	szt.		m	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
		Razem										
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
		Razem										
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
		Razem										

Sposób prowadzenia książki zużycia środków strzałowych według przodka.

1. Książkę zużycia prowadzi się oddzielnie dla każdego oddziału górniczego według przodków, wypełniając odpowiednie kolumny wzoru nr 1c.
2. Wymóg określony w punkcie 1 stosuje się odpowiednio do grupy przodków w przypadkach, gdy roboty strzałowe w nich wykonuje jeden strzałowy.
3. Książkę zużycia prowadzi się na bieżąco przez wpisywanie do niej ilości zużytych środków strzałowych w ciągu miesiąca, wykazanych przez osoby wykonujące roboty strzałowe, w rubrykach „razem zużyto” dziennika strzałowego.
4. Po zakończeniu miesiąca wydawca oblicza całomiesięczne zużycie dla oddziału górniczego.

Uwaga!

Wzór 1c należy stosować w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny.

Książka zużycia środków strzałowych według przodków

Miesiąc .....20..... r.

	Oddział			Oddział			Oddział			Oddział			Oddział			
	nazwa przodka	ilość MW	ilość ZE	nazwa przodka	ilość MW	ilość ZE	nazwa przodka	ilość MW	ilość ZE	nazwa przodka	ilość MW	ilość ZE	nazwa przodka	ilość MW	ilość ZE	
Data																
Zmiana																Podpis wydawcy
Suma śr. strzał.																.....
Data																
Zmiana																Podpis wydawcy
Suma śr. strzał.																.....
Data																
Zmiana																Podpis wydawcy
Suma śr. strzał.																.....
Dobowa suma środków strzałowych																Podpis wydawcy
																.....

Sposób prowadzenia książki zużycia środków strzałowych według przodków:

1. Książkę zużycia prowadzi się oddzielnie dla każdego oddziału górniczego według przodków, wypełniając odpowiednie kolumny wzoru nr 1c 1.
2. Książkę zużycia prowadzi się na bieżąco przez wpisywanie do niej ilości zużytych środków strzałowych w ciągu miesiąca, wykazanych przez osoby wykonujące roboty strzałowe, w rubrykach „razem zużyto” dziennika strzałowego.
3. Po zakończeniu miesiąca wydawca oblicza całomiesięczne zużycie dla oddziału górniczego.

Uwaga!

W zakładach górniczych eksploatujących kopalinę niepalną zamiast wzoru 1c można zastosować wzór 1c1.

## II. Odkrywkowe zakłady górnicze

Wzór 2a  
str. 1

Zakład Górniczy.....

w ..... Skład MW nr .....  
(typ, klasa składu MW)

KSIAŻKA nr.....

Obrotu środkami strzałowymi składu MW .....  
(miejsowość)

Kierownik działu techniki strzałowej i jego zastępcy	Nazwisko i imię	Własnoręczny podpis	Nazwy i symbole środków strzałowych	
			nazwa środka strzałowego	Symbol
Wydawcy środków strzałowych				

Liczba kart.....

Data rozpoczęcia książki.....

Data zatwierdzenia książki.....

Data zakończenia książki.....

Zatwierdzam

.....  
(pieczęć i podpis)

Wzór 2a  
str. 2

### KARTA DOSTAW ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH - książka obrotu środkami strzałowymi składu MW

Karta nr .....

Dostawy		Data i znak awiza wysyłkowego	Nazwisko i imię osoby odbierającej		Symbol środka strzałowego	Nazwa wytwórni (dostawcy)	Ilość środków strzałowych (kg, szt., m)	Jednostka opakowania		Inne cechy	Sposób dostawy	Nr karty zaprzychodowania	Data		Stwierdzono braki w jakości i ilości	
								ilość	numer				rozpoczęcia	zakończenia		
numer	data, godz.		z wytwórni (od dostawcy)	w składzie MW								wydawania		dostarczonych środków strzałowych		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

KARTA OBROTU ŚRODKAMI STRZAŁOWYMI - książka obrotu środkami strzałowymi - Nr karty .....

Nazwa zakładu górniczego ..... Data ..... Zmiana ..... Nazwa składu MW.....

Odbiorca				Symbol MW		Symbol MW		Symbol MW		Środki inicjujące i zapalające					Zwroty										
lp.	numer		nazwisko i imię	kg	numeracja		kg	numeracja		kg	numeracja		szt.	szt.	szt.	m	m	Podpis odbiorcy	materiały wybuchowe			środki inicjujące i zapalające		nr karty zaprzycnodowania	komu przekazano (nazwisko i imię, nr karty, lp. zapisu)
	przodka	zna-czka			opakowania	paczek		opakowania	paczek		opakowania	paczek							kg	nr paczek	luźne naboje szt.	szt.	szt., m, kg.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Zapas z przeniesienia:																								
	Rozchód																								
	Przychód																		Podpis i uwagi wydawcy						
	Zapas do przeniesienia																		Dnia .....						

Sposób wypełniania książki obrotu środkami strzałowymi.

1. Przed zatwierdzeniem książki obrotu środkami strzałowymi, zwanej dalej „książką obrotu”, przez kierownika ruchu zakładu górniczego kierownik działu techniki strzałowej zakładu wpisuje na jej stronie tytułowej:

- 1) nazwę zakładu górniczego,
- 2) kolejny numer książki obrotu w danym zakładzie,
- 3) nazwę składu materiałów wybuchowych i miejscowość,
- 4) imiona i nazwiska: kierownika działu techniki strzałowej i jego zastępców,
- 5) imiona i nazwiska wydawców środków strzałowych zatrudnionych w danym składzie materiałów wybuchowych, zwanych dalej „wydawcami”,
- 6) ustalone symbole środków strzałowych; symbole oznacza się początkowymi literami nazwy środków strzałowych oraz cyframi, literami jednoznacznie identyfikującymi poszczególne środki strzałowe,
- 7) liczbę kart dostaw i kart obrotu.

2. Na karcie tytułowej książki obrotu składają swoje podpisy: kierownik działu techniki strzałowej i jego zastępcy oraz wydawcy.

3. Książkę obrotu opieczetowuje i zatwierdza swym podpisem, wraz z datą, kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Ewentualne zmiany osobowe i materiałowe w czasie prowadzenia danej książki obrotu powinny być aktualizowane przez kierownika działu techniki strzałowej.

5. Dla ewidencji dostaw środków strzałowych książka obrotu ma 10 kart dostaw środków strzałowych, na których wydawca wpisuje:

- 1) kolejny numer dostawy,
- 2) datę dostawy oraz datę i znak awiza wysyłkowego,
- 3) nazwiska i imiona osób, które odebrały środki strzałowe z wytwórni lub od dostawcy i w składzie środków strzałowych,
- 4) nazwę środka strzałowego (w formie symbolu),
- 5) nazwę producenta,
- 6) ilość otrzymanych środków strzałowych,
- 7) liczbę w sztukach i numerację jednostek opakowania materiałów wybuchowych,
- 8) inne cechy dostawy,
- 9) sposób dostawy (środek transportu),
- 10) numer karty zaprzychodowania,
- 11) datę rozpoczęcia i zakończenia wydawania środka strzałowego pochodzącego z danej dostawy,
- 12) ewentualne braki jakościowe i ilościowe zauważone zarówno podczas transportu środków strzałowych, jak i podczas przechowywania ich w składzie.

6. Wydawca rozpoczyna zapisy w książce obrotu od nowej karty książki obrotu lub kolejnej części tej samej karty, jeżeli liczba pobierających pozwala dokonywać zapisów na kilka zmian roboczych.

7. Na karcie książki obrotu wydawca wpisuje pod nazwą zakładu i składu materiału wybuchowego oraz miejscowości:

- 1) datę (dzień, miesiąc, rok oraz zmianę) wydania,
- 2) symbol środka strzałowego, zgodny z podanym na karcie tytułowej,
- 3) liczbę porządkową zapisu wydania środków strzałowych,
- 4) numer lub nazwę wyrobiska,
- 5) numer znaczka kontrolnego odbiorcy,
- 6) nazwisko i imię osoby pobierającej środki strzałowe,
- 7) ilość wydanych środków strzałowych w kilogramach, w sztukach lub w metrach,
- 8) numerację opakowań wydanych materiałów wybuchowych.

8. W jednej poziomej rubryce (pod daną liczbą porządkową) karty książki obrotu można wpisać ilość i ewidencję tylko materiału wybuchowego o tej samej nazwie handlowej.

9. W przypadku pobierania przez jedną osobę upoważnioną do odbioru różnych wielkości naboju tego samego materiału wybuchowego, zapis powinien być dokonywany osobno, w osobnych rubrykach poziomych, dla każdej wielkości pobranych naboju.

10. Pobraną przez jedną osobę upoważnioną do odbioru ilość środków strzałowych - środków inicjujących i zapalających wpisuje się w jednej rubryce.

11. Kolumna „zwroty” karty książki obrotu służy do ewidencji środków strzałowych zwróconych do składu; do rubryki w kolumnach 20-26 wydawca powinien wpisać każdy środek strzałowy uprzednio pobrany ze składu, gdy użytkownik nie zgłosił się po niego w ciągu 4 dni lub gdy zużycie środków strzałowych zostało wstrzymane na okres dłuższy niż 4 dni (do 4 dniowego okresu zalicza się również dni ustawowo wolne od pracy).

12. Zwrot środków strzałowych powinien być wpisany w tej samej poziomej rubryce, w której zarejestrowano wydanie tych środków; w tym celu wydawca wpisuje w kolumnach 20-26:

- 1) ilość zwróconych środków strzałowych,
- 2) numerację paczek zwróconego materiału wybuchowego,
- 3) numer karty zaprzychodowania,
- 4) komu przekazano zwrócone środki strzałowe (nazwisko, imię, data oraz liczba porządkowa zapisu w kolumnie 26).

13. W przypadku zwrotu, dane ilościowe i ewidencyjne powinny być wpisane przez wydawcę do kart obrotu jako przychód i następnie rozchód dla nowego odbiorcy oraz do dziennika strzałowego nowego użytkownika.

14. Na każdej karcie książki obrotu wydawca po objęciu zmiany wpisuje stan zapasu z przeniesienia, a po zakończeniu zmiany oblicza i wpisuje rozchód ogólny, przychód z zewnątrz oraz stan zapasu do przeniesienia dla następnej zmiany.

15. Każdy wydawca środków strzałowych powinien po zakończeniu zmiany podpisać się na karcie obrotu pod zapisami, o których mowa w punktach 7-12.

16. Przebitki kart obrotu oddaje się kierownikowi działu techniki strzałowej najpóźniej w czwartym dniu po dokonaniu zapisów na danej karcie.

17. Po zakończeniu książki obrotu należy:

- 1) przepisać dane z rubryki „zapas do przeniesienia” na ostatniej karcie zakończonej książki do rubryki „zapas z przeniesienia” na pierwszej karcie nowej książki obrotu,
- 2) wpisać na pierwszej karcie dostaw nowej książki pod nagłówkiem w kolumnach 3 i 4 „zapas z przeniesienia z karty ... książki nr ...”,
- 3) wypełnić odpowiednio kolumny tejże rubryki pierwszej karty dostaw nowej książki obrotu.

18. W przypadku, gdy w zakładzie górniczym prowadzona jest książka obrotu środkami strzałowymi zakładu górniczego:

- 1) za prowadzenie książki odpowiedzialnym jest kierownik działu techniki strzałowej zakładu górniczego,
- 2) na kartach dostaw książki obrotu wpisuje się wszystkie dostawy środków strzałowych zgodnie z punktem 5,
- 3) na kartach książki obrotu przeprowadza się zapisy zgodnie z punktem 7, z tym że w rozchodzie środków strzałowych podaje się sumarycznie rozchody poszczególnych składów środków strzałowych albo zakładu górniczego,
- 4) przebitki książek obrotu środkami strzałowymi poszczególnych składów środków strzałowych są podstawą zapisów do książki obrotu środkami strzałowymi zakładu górniczego.

19. Książkę obrotu środkami strzałowymi prowadzi się również, gdy zakład górniczy nie posiada składu materiałów wybuchowych.

Zakład Górniczy .....

w .....

Data .....

DZIENNIK STRZAŁOWY

Nazwisko .....

Imię .....

Rodzaj posiadanego uprawnienia

.....

.....  
(podpis i pieczęć wystawiającego dziennik)

Data ..... Zmiana ..... Oddział .....

Nr przodka (łamu, poziomemu) .....

ZAPOTRZEBOWANIE									
Rodzaj i ilość środków strzałowych									
rodzaje MW		zapalniki (szt.)	łont detonujący (m)						
ilość MW w kg									
Dopuszczalny ładunek w serii ..... kg									
w otworze ..... kg		..... (podpis zamawiającego)							
WYDANO W SKŁADZIE									
MW .....				Środki inicjujące i zapalające					
(rodzaj)				zapalniki (szt.)	łont deto- nujący (m)				
wielkość naboi	ilość (kg)	numer							
		opakowania	paczki						
g									
g									
g									
Łuzem									
Wpis w książce obrotu: nr ..... str. .... lp. ....									
Podpis wydającego .....									
Uwagi kontrolującego:									
..... (podpis kontrolującego)									

	System strzelania	Liczba strzałów		Spłonki lub zapalniki (sztuk)	Łonty prochowe lub detonujące (m)	Liczba naboi w szt.			Ilość MW łuzem (kg)
		otworów	nakładek i innych			g	g	G	
Pozostało z po- przedniego dnia									
Otrzymano									
Razem									
Strzelanie	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Razem zużyto									
Pozostało do przeniesienia									
Uwagi strzałowego									
..... (podpis strzałowego)									



Sposób wypełniania dziennika strzałowego.

1. Wpisów w dzienniku strzałowym dokonują:

- 1) kierownik działu techniki strzałowej, który przy wystawianiu nowego dziennika strzałowego wypełnia jego stronę tytułową,
- 2) osoba upoważniona do wpisywania zapotrzebowania na środki strzałowe przez wypełnienie rubryk „data” i „zmiana” oraz przez wpisanie danych dotyczących wyrobiska i wypełnienie rubryk tabeli „zapotrzebowanie”,
- 3) wydawca przez wypełnienie rubryk „wpis w książce obrotu”, tabeli „wydano w składzie” (zgodnie z zapotrzebowaniem i wpisem w książce obrotu środkami strzałowymi składu) oraz rubryk „pozostało z poprzedniego dnia”, „otrzymano” i „razem”,
- 4) osoba wykonująca roboty strzałowe przez wypełnienie tabeli odnoszącej się do strzelania w rubrykach „strzelanie 1, 2 itd.” wpisuje dane bieżące przed każdym odpalaniem, rubryki „razem zużyto” (po podsumowaniu na końcu zmiany roboczej zużycia środków inicjujących i środków strzałowych przy wszystkich strzelaniach) oraz wypełnienie rubryki „pozostało do przeniesienia” na podstawie rubryk „razem” i „razem zużyto”, wreszcie przez stwierdzenie swoim podpisem w rubryce „uwagi strzałowego” zgodności zapisów ze stanem faktycznym i wpisanie ewentualnych uwag i spostrzeżeń dotyczących w szczególności jakości środków strzałowych, niewypałów,
- 5) osoby kontrolujące roboty strzałowe wykonywane przez strzałowego, na którego wystawiony jest dziennik strzałowy przez wpisanie swoich uwag, w tym potwierdzenie zgodności ilości pobranych środków strzałowych z zapotrzebowaniem, w rubryce „uwagi kontrolującego”; wszelkie adnotacje osób dokonujących kontroli powinny być zaopatrzone datą i godziną przeprowadzonej kontroli oraz własnoręcznym czytelnym podpisem.

2. Po zakończeniu dziennika strzałowego wydawca otrzymuje od kierownika działu techniki strzałowej nowy dziennik i wpisuje do niego „pozostało z poprzedniego dnia” z zakończonego dziennika strzałowego. Następnie dziennik przekazuje się strzałowemu.

Uwaga!

W ruchomym składzie materiałów wybuchowych jeżeli przechowywane są środki strzałowe należące tylko do jednego strzałowego, skład ten należy traktować jako naczynie przeznaczone do transportu i przechowywania środków strzałowych, a ich ewidencja powinna być prowadzona w jego dzienniku strzałowym.

**III. Zakłady górnicze wydobywające kopaliny otworami wiertniczymi oraz zakłady wykonujące roboty geologiczne.**

Wzór 3a  
karta tytułowa

Nazwa zakładu górniczego ..... KSIĄŻKA Nr .....obrotu środkami strzałowymi

Skład MW nr .....  
(miejsowość, poziom, rodzaj, typ, klasa składu MW)

Środki strzałowe		(nazwisko i imię)	(podpis)
(nazwa)	symbol	Kierownik działu techniki strzałowej .....	.....
.....	.....	Zastępca kierownika działu techniki strzałowej .....	.....
.....	.....	Wydawca środków strzałowych.....	.....
.....	.....	Wydawca środków strzałowych.....	.....
.....	.....	Wydawca środków strzałowych.....	.....
.....	.....	Wydawca środków strzałowych.....	.....

Książka zawiera ..... stron ponumerowanych i przesnurowanych

Zatwierdzam

.....  
(pieczęć, data i podpis KRZG)

Data rozpoczęcia książki

Data ukończenia książki

.....

KARTA DOSTAW ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH - książka obrotu środkami strzałowymi składu

Karta nr .....

Dostawa		Data, numer i znak awiza wysyłkowego	Nazwisko i imię osoby odbierającej		Symbol środka strzałowego	Nazwa wytwórni, dostawcy	Ilość środków strzałowych (kg, szt., m)	Jednostka opakowania		Inne cechy	Sposób dostawy	Numer karty zaprzycnodowania	Data		Stwierdzone braki w jakości i ilości środków strzałowych
numer	data, godz.		z wytwórni, (od dostawcy	w składzie MW				wydawania	rozpoczęcia				ukończenia.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

KARTA OBROTU ŚRODKAMI STRZAŁOWYMI - książka obrotu środkami strzałowymi - Nr karty.....

Nazwa zakładu górniczego .....Data.....Zmiana..... Nazwa składu MW.....

Odbiorca			Symbol MW			Symbol MW			NAZWA, SYMBOL														ZWROTY								
Lp	numer zakładu, profilu, otworu	nazwisko i imię	kg	numeracja	kg	numeracja	ładunki kierunkowe							ładunki torpedowe		ładunki prochowe		zapalniki			lonty detonujące		Podpis odbiorcy	materiały wybuchowe		ładunki kierunkowe, torpedowe, prochowe, zapalniki, lonty detonujące		nr karty zaprzychodowania		komu przekazano (nazwisko i imię nr karty)	
							10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Zapas z przeniesienia																															
Rozchód																							Ra- zem								
Przychód																								Podpis i uwagi wydawcy							
Zapas do przeniesienia																								Dnia..... zmiana.....							

Uwaga.

Ilość rubryk w przedziale od 4-22 ustala się w zależności od asortymentu używanych środków strzałowych.

Sposób wypełniania książki obrotu środkami strzałowymi.

1. Przed zatwierdzeniem książki obrotu środkami strzałowymi, zwanej dalej „książką obrotu”, przez kierownika ruchu zakładu górniczego kierownik działu techniki strzałowej wpisuje na jej stronie tytułowej:

- 1) nazwę zakładu górniczego,
- 2) kolejny numer książki obrotu w danym zakładzie,
- 3) nazwę składu (miejscowość),
- 4) imiona i nazwiska kierownika działu techniki strzałowej i jego zastępców,
- 5) imiona i nazwiska wydawców środków strzałowych, zatrudnionych w danym składzie materiałów wybuchowych, zwanych dalej „wydawcami”,
- 6) ustalone symbole środków strzałowych; symbole oznacza się początkowymi literami nazwy środków strzałowych oraz cyframi, literami jednoznacznie identyfikującymi poszczególne środki strzałowe,
- 7) liczbę kart dostaw i kart obrotu.

2. Na karcie tytułowej książki obrotu składa swój podpis kierownik działu techniki strzałowej oraz wydawcy.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego opieczętowuje ją i zatwierdza odciskiem swej pieczęci oraz podpisem, wraz z datą.

4. Ewentualne zmiany osobowe i materiałowe w czasie prowadzenia danej książki obrotu powinny być aktualizowane przez kierownika działu techniki strzałowej zakładu górniczego.

5. Na potrzeby ewidencji dostaw środków strzałowych książka obrotu ma ustaloną liczbę kart dostaw środków strzałowych, na których wydawca wpisuje:

- 1) kolejny numer dostawy,
- 2) datę dostawy, datę i znak awiza wysyłkowego,
- 3) nazwiska i imiona osób, które odebrały środki strzałowe z wytwórni lub od dostawcy i w składzie materiałów wybuchowych,
- 4) symbol środka strzałowego,
- 5) nazwę wytwórni, dostawcy,
- 6) ilość otrzymanych środków strzałowych,
- 7) liczbę w sztukach i numerację jednostek opakowań materiałów wybuchowych,
- 8) inne cechy dostawy,
- 9) sposób dostawy (środek transportu),
- 10) numer karty dostaw,
- 11) datę rozpoczęcia i zakończenia wydawania środka strzałowego,
- 12) ewentualnie stwierdzone braki jakościowe i ilościowe zauważone zarówno w czasie transportu środków strzałowych oraz podczas przechowywania ich w składzie materiałów wybuchowych.

6. Wydawca danej zmiany roboczej rozpoczyna zapis w książce obrotu od nowej karty książki obrotu lub kolejnej części karty, jeżeli liczba pobierających pozwala dokonywać zapisów dla większej liczby zmian roboczych.

7. Na karcie książki obrotu wydawca materiałów wybuchowych wpisuje pod nazwą zakładu i składu materiałów wybuchowych:

- 1) datę (dzień, miesiąc, rok oraz zmianę) wydania,
- 2) symbol środka strzałowego zgodny z symbolem podanym na karcie tytułowej,
- 3) liczbę porządkową zapisu wydanych środków strzałowych,
- 4) numer lub nazwę miejsca wykonywania robót strzałowych,
- 5) numer znaczka kontrolnego odbiorcy (dla wzoru nr 1a i 2a),
- 6) nazwisko i imię osoby pobierającej środki strzałowe,
- 7) ilość wydanych środków strzałowych w kilogramach, w sztukach lub w metrach,
- 8) numerację opakowań wydane materiału wybuchowego.

8. W jednej poziomej rubryce (pod daną liczbą porządkową) karty książki obrotu można wpisać ilość i ewidencję tylko materiału wybuchowego o tej samej nazwie handlowej.

9. W przypadku pobierania przez jedną osobę upoważnioną do odbioru różnych wielkości naboju tego samego materiału wybuchowego, zapis powinien być dokonany osobno (w osobnych rubrykach poziomych - kolejny numer liczby porządkowej) dla każdej wielkości pobranych naboju.

10. Pobraną przez jedną osobę upoważnioną do odbioru ilość środków strzałowych - środków inicjujących i zapalających wpisuje się w jednej rubryce (pod jednym numerem liczby porządkowej).

11. W kolumnie „zwroty” dokonuje się ewidencji środków strzałowych zwróconych lub niepobranych ze składu materiałów wybuchowych.

12. W rubrykach w kolumnach 24-30 wydawca powinien wpisać każdy środek strzałowy:

- 1) niepobrany ze składu materiałów wybuchowych przez osobę upoważnioną do odbioru w ciągu 4 dni,
- 2) zwrócony do składu materiałów wybuchowych i niepobrany ponownie w ciągu 4 dni,
- 3) którego używanie zostało wstrzymane na okres dłuższy niż 4 dni.
- 4) (do 4 - dniowego okresu zalicza się również dni ustawowo wolne od pracy).

13. Zwrot środków strzałowych powinien być wpisany w tej samej poziomej rubryce (liczbie porządkowej), w której zarejestrowano wydanie tych środków; w tym celu wydawca wpisuje w kolumnach 24-30:

- 1) ilość zwróconych środków strzałowych,
- 2) numerację opakowań zwróconego materiału wybuchowego,
- 3) numer karty zaprzychodowania i lp. zapisu, nazwisko i imię oraz datę przekazania zwróconych środków strzałowych.

14. W przypadku zwrotu środków strzałowych, w kolumnie 30 dane ilościowe i ewidencyjne powinny być wpisane przez wydawcę do karty obrotu jako przychód, a następnie rozchód dla nowej osoby upoważnionej do odbioru, oraz do dziennika strzałowego nowego odbiorcy.

15. Na każdej karcie książki obrotu środkami strzałowymi wydawca po objęciu zmiany wpisuje stan zapasu z przeniesienia (z poprzedniej zmiany), a po zakończeniu zmiany oblicza i wpisuje rozchód ogólny na swej zmianie roboczej, przychód z zewnątrz, w tym ze zwrotów, oraz stan zapasu do przeniesienia dla następnej zmiany.

16. Po zakończeniu zmiany wydawca środków strzałowych podpisuje się na karcie obrotu pod zapisami, o których mowa w punktach 7-15.

17. Przebitki kart obrotu dostarczane są kierownikowi działu techniki strzałowej najpóźniej w czwartym dniu po dokonaniu ostatniego zapisu na danej karcie; kierownik działu techniki strzałowej grupy sejsmicznej przekazuje niezwłocznie po zakończeniu każdego miesiąca kopie tych kart, wraz z oryginałami dzienników strzałowych, kierownikowi działu techniki strzałowej zakładu górniczego.

18. Po zakończeniu książki obrotu:

- 1) na karcie tytułowej dokonuje się zapisu daty zakończenia prowadzenia książki,
- 2) na karcie tytułowej nowej książki dokonuje się zapisu daty jej rozpoczęcia,
- 3) przepisuje się dane z rubryki „zapas do przeniesienia” na ostatniej karcie skończonej książki do rubryki „zapas z przeniesienia” na pierwszej karcie nowej książki obrotu,
- 4) wpisuje się na pierwszej karcie dostaw nowej książki pod nagłówkiem w kolumnach w kolumnie 2 i 3 „zapas z przeniesienia z karty ... książki nr ...”,
- 5) wypełnia się odpowiednio kolumny te same rubryki pierwszej karty dostaw nowej książki obrotu.

19. Książkę obrotu środkami strzałowymi prowadzi się również, gdy zakład górniczy nie posiada składu materiałów wybuchowych.

.....  
nazwa zakładu górniczego  
(grupy - zespołu)

Druk ścisłego zarachowania

Blok nr .....

### DZIENNIK STRZAŁOWY

Nazwisko i imię .....

Data urodzenia .....

Rodzaj posiadanego uprawnienia .....

.....  
(l.dz. i data otrzymania uprawnienia)

Data wydania dziennika ..... Data zakończenia dziennika (zwrotu) .....

Dziennik zawiera 50 (pięćdziesiąt) kart z przebitką ponumerowanych i przysnurowanych

zatwierdzam

.....  
(pieczęć, data i podpis kierownika działu techniki strzałowej).

DZIENNIK STRZAŁOWY Nr ..... Grupa sejsmiczna (Zespół) Nr .....																	
nazwisko i imię strzałowego .....																	
Nr bloku	MW - rodzaj			Opakowanie		Paczki		Naboje	Ładunki - rodzaj			LD - rodzaj		ZE - rodzaj	(data i podpis zamawiającego)		
				liczba	nr	liczba	nr	szt.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	
I. Zapotrzebowanie															Zapis w książce obrotu środkami strzałowymi		
II. Wydano ze składu	z dnia poprzedniego														nr, str., poz.		
	z dnia bieżącego																
	razem															(podpis wydawcy środków strzałowych)	
III. Pobrano w terenie (przekazano)															(podpis strzałowego)		
IV. Nr kolejny strzału	Nr profilu	gleba załad. góra		STRZELANIE (zużycie) miejsowość i data .....											Rodzaj przybitki, poziom od pow. (m)	metody/ka strzelania	średnica rur
	nr otworu	do (m)															
Z przeniesienia															.....	.....	.....
.....															.....	.....	.....
.....															.....	.....	.....
.....															.....	.....	.....
Zużycie razem															.....	.....	.....
Zwrot do składu															podpis strzałowego		
Do przeniesienia															podpis wydawcy środków strzałowych)		
Metodyka – objaśnienia: 1. SMP pomiar strefy małych prędkości – sonda 2. MSK – mikrosejsmoprofilowanie. 3. SLP - strzelanie w jednym otworze ładunkiem pojedynczym. 4. PLGO – profilowo -liniowe grupowanie otworów. 5. PGL – pionowe grupowanie ładunków. 6. PPGL - pionowo-pozioame grupowanie ładunków. 7. MSP - masowe sondowanie przestrzenne. 8. PWLD – powierzchniowe wzbudzenie lontem detonującym. 9. P - perforacja. 10. T - torpedowanie. 11 . Sz. -szczelinowanie. 12. Pobieranie prób skał i medium. 13. Hydroperforacja. 14. Ucinanie rur.								Uwagi strzałowego					Uwagi osób dozoru				
								(data i podpis)					(data i podpis)				



Sposób wypełniania dziennika strzałowego.

1. Zapisów w dzienniku strzałowym dokonują:

- 1) kierownik działu techniki strzałowej przez wypełnienie karty tytułowej,
- 2) osoby dozoru ruchu uprawnione do zamawiania środków strzałowych przez wypełnienie rubryki „zapotrzebowanie”,
- 3) wydawca przez dokonanie zapisu w rubryce „wydano ze składu”, zgodnie z zapotrzebowaniem,
- 4) pobierający środki strzałowe po stwierdzeniu zgodności rodzajów i ilości wydanych środków strzałowych zgodnie z zapotrzebowaniem, przez złożenie podpisu w obecności wydawcy środków strzałowych oraz złożenie podpisu w książce obrotu środkami strzałowymi w kolumnie 23,
- 5) osoba upoważniona do wykonywania robót strzałowych przez:
  - a) wypełnienie wszystkich rubryk i kolumn dotyczących prac strzałowych w czasie ich wykonywania oraz dotyczących zużycia środków strzałowych (głębokości załadowania, poziomu płynu w otworze, metryki strzelania, rodzaju orurowania otworu oraz sposobu odpalenia),
  - b) podsumowanie rubryk „zużycie” i ewentualnie rubryki „zwrot do składu”,
  - c) wpisywanie w rubryce „uwagi strzałowego” wszystkich uwag dotyczących wykonywanych robót strzałowych: czasu rozpoczęcia i zakończenia robót strzałowych, trudności przy załadunku ładunków, nieodpowiedniego przygotowania otworów, awarii przy zapuszczaniu ładunków, niewypałów, strzałów zawieszonych, zablokowania otworu, instrumentacji otworu, sposobu zabezpieczenia niewypałów, sposobu zabezpieczenia wyrobisk i miejsc zagrożonych; w przypadku braku miejsca w rubryce „uwagi strzałowego” adnotacje powyższe powinny być umieszczone na odwrocie karty dziennika strzałowego, który powinien być podpisany po zakończeniu pracy przez osobę wykonującą roboty strzałowe,
- 6) osoby dozoru nadzorujące roboty strzałowe przez wpisanie swych uwag, w tym potwierdzenie zgodności ilości pobranych środków strzałowych z zapotrzebowaniem w rubryce „uwagi osób dozoru”.

2. Wszelkie adnotacje osób dokonujących kontroli powinny być zaopatrzone datą i godziną przeprowadzenia kontroli oraz własnoręcznym czytelny podpisem.

3. Po wykorzystaniu dziennika strzałowego przez osobę wykonującą roboty strzałowe kierownik działu techniki strzałowej wydaje nowy dziennik z opisaną stroną tytułową, a wydawca środków strzałowych powinien nanieść w nowym dzienniku dane z ostatniej strony karty wykorzystanego dziennika.

**Uwaga!**

W ruchomym składzie materiałów wybuchowych jeżeli przechowywane są środki strzałowe należące tylko do jednego strzałowego, skład ten powinien być traktowany jako naczynie przeznaczone do transportu i przechowywania środków strzałowych, a ich ewidencję należy prowadzić w jego dzienniku strzałowym.

## SZCZEGÓLOWE ZASADY UŻYWANIA ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH

1. Podziemne zakłady górnicze węgla kamiennego i podziemne wyrobiska zakładów górniczych węgla brunatnego.

1.1. Użyte w niniejszej części załącznika symbole oraz pojęcia oznaczają:

- 1) „MW” - materiał wybuchowy,
- 2) „ZE” - zapalnik elektryczny,
- 3) „wyrobisko kamienne” - wyrobisko, w którym w całym przekroju poprzecznym przodka występuje skała płonna (kamień),
- 4) „wyrobisko kamiennie-węglowe” - wyrobisko, w którym powierzchnia węgla w przodku jest mniejsza niż 20% powierzchni poprzecznego przekroju wyrobiska,
- 5) „wyrobisko węglowo-kamienne i węglowe” - wyrobisko, w którym powierzchnia węgla w przodku jest większa niż 20% powierzchni poprzecznego przekroju wyrobiska,
- 6) „ładunek MW bez ograniczenia” - ładunek MW, którego wielkość nie jest ograniczona długością lub średnicą otworu strzałowego, pod warunkiem przestrzegania zasad prawidłowej techniki strzałowej oraz określonej przepisami długości przybitki,
- 7) „ładunek MW wolno przyłożony” - ładunek nakładany lub podkładany, służący do rozsadzania luźnych brył,
- 8) „zapalnik elektryczny (ZE) dowolny” - dowolny zapalnik elektryczny, który może być stosowany w określonych wyrobiskach podziemnych zakładach górniczych,
- 9) „zapalniki metanowe” - zapalniki bezpieczne wobec pyłu węglowego i metanu, które:
  - a) odpalane w mieszaninie metanowo-powietrznej o stężeniu metanu 8,0 - 9,5% mogą spowodować jej zapalenie z częstością nie większą niż 4%,
  - b) swobodnie zawieszane odpalane w obłoku pyłu węglowego w powietrzu o stężeniu 0,45kg/m<sup>3</sup>, nie powinny spowodować jego zapalenia;
- 10) „zapalniki węglowe” - zapalniki bezpieczne wobec pyłu węglowego, które swobodnie zawieszane odpalane w obłoku pyłu węglowego w powietrzu o stężeniu 0,45kg/m<sup>3</sup>, nie powinny spowodować jego zapalenia,
- 11) „zapalnik elektryczny (ZE) metanowy milisekundowy (ms)” - zapalnik elektryczny milisekundowy o zwłocie międzystrzałowej poniżej 100 ms oraz o odpowiednim stopniu opóźnienia (bez stopnia „0”),
- 12) Barwa izolacji przewodów elektrycznych zapalników elektrycznych ze względu na:
  - a) stopień bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego, barwa jednego z przewodów:
    - czerwona - dla zapalników elektrycznych skalnych,
    - niebieska - dla zapalników elektrycznych węglowych,
    - biała - dla zapalników elektrycznych metanowych,
  - b) stopień bezpieczeństwa wobec prądu elektrycznego, barwa drugiego z przewodów:
    - żółta - dla zapalników elektrycznych klasy 0,20,
    - brązowa - dla zapalników elektrycznych klasy 0,45,
    - zielona - dla zapalników elektrycznych klasy 2,0,
    - czarna - dla zapalników elektrycznych klasy 4,0,
- 13) „materiały wybuchowe” - materiały wybuchowe:
  - a) metanowe specjalne o białej do kremowej z dwoma czarnymi paskami barwie otoczki naboju, metanowe, w tym amonowosaletrazane i nitroglicerynowe o białej do kremowej barwie otoczki naboju,
  - b) węglowe o niebieskiej barwie otoczki naboju,
  - c) skalne o czerwonej barwie otoczki naboju,

- 14) materiały wybuchowe bezpieczne wobec pyłu węglowego to materiały, które podczas 5 prób przy inicjowaniu przednim i 5 prób przy inicjowaniu tylnym ładunków próbnych:
- 500g MW węglowych lub metanowych,
  - 1000g MW metanowych specjalnych saletrzanych ,
  - 1900g do 2000g MW metanowych specjalnych J-wymiennojonowych  
- nie powinny zapalić pyłu węglowego w komorze sztolni doświadczalnej oraz pozostawić nie zdetonowanych naboju lub ich części,
- 15) materiały wybuchowe bezpieczne wobec metanu to materiały, które podczas 10 prób w moździerz z centrycznym otworem:
- przy inicjowaniu przednim ładunków próbnych 500g MW metanowych,
  - przy inicjowaniu przednim i tylnym ładunków próbnych:
    - 1000g MW metanowych specjalnych,
    - 1900 g do 2000g MW metanowych specjalnych J-wymiennojonowych.

Dodatkowo dla MW metanowych specjalnych J-wymiennojonowych podczas 10 prób ładunków próbnych:

- 500g w moździerz szczelinowym,
  - 1500g w moździerz rowkowym,
  - 1500g ładunku zawieszono swobodnie
- nie powinny zapalić mieszaniny metanowo-powietrznej w komorze sztolni doświadczalnej o stężeniu metanu 8,0 - 9,5% oraz pozostawić nie zdetonowanych naboju lub ich części,
- 16) „górne wnęki maszyn urabiających w ścianach i ubierkach” - wnęki usytuowane przy chodnikach ścianowych w wylotowych prądach powietrza,
- 17) „przodki i otwory strzałowe mokre” - przodki i otwory strzałowe zabezpieczone przed wybuchem pyłu węglowego wodą pochodzenia naturalnego lub przez zmywanie wodą w strefie przyprzodkowej.

### 1.1.1. Wyrobiska kamienne - pola niemietanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		klasa A	klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia	
2	MW metanowe	ZE metanowe albo ZE węglowe	
3	MW węglowe		
4	MW skalne	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe albo ZE węglowe	
		Warunki: a) powinny być stosowane przedwierty o długości co najmniej 4 m; w razie nawiercenia na pokład węgla, stosowanie MW skalnych jest zabronione, b) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od przodka (we wnęce, schronie lub za załamaniem).	

### 1.1.2. Wyrobiska kamienne - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe			
2	MW metanowe				
3	MW węglowe	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe albo ZE węglowe			
4	MW skalne	Warunki: a) maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy stosowaniu zapalarek elektrycznych z blokadą metanometryczną - do 1 %, b) powinny być stosowane przedwierty o długości co najmniej 4 m; w razie nawiercenia na pokład węgla, stosowanie MW skalnych lub węglowych jest zabronione, c) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno się znajdować w odległości co najmniej 100 m od przodka (we wnęce, schronie lub za załamaniem).			

### 1.1.3. Wyrobiska kamienno-węglowe - pola niemietanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		klasa A	klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia	
2	MW metanowe	ZE metanowe albo węglowe	
3	MW węglowe		
4	MW skalne	Tylko w kamieniu: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE dowolne	
		Warunki: a) otwory strzałowe w przodku mogą być wiercone tylko w kamieniu. Równoczesne strzelanie w kamieniu (MW skalnymi) i w węglu (w szczególności MW węglowymi lub metanowymi) jest zabronione, b) stanowisko odpalania powinno się znajdować w odległości co najmniej 100 m od przodka (we wnęce, schronie lub za załamaniem).	

#### 1.1.4. Wyrobiska kamienno-węglowe - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1	MW metanowe specjalne	W kamieniu i w węglu: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe			
2	MW metanowe amonowosaletrzane				
3	MW metanowe nitroglicerynowe	W kamieniu: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe  W węglu: - tylko w przodkach i otworach strzałowych mokrych - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe			
4	MW węglowe	Tylko w kamieniu: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe albo ZE węglowe  Warunki: a) maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy stosowaniu zapalarek elektrycznych z blokadą metanometryczną - do 1 %, b) stanowisko odpalania powinno się znajdować w odległości co najmniej 100 m od przodka (we wnęce, schronie lub za załamaniem), c) otwory strzałowe w przodku mogą być wiercone tylko w kamieniu. Równoczesne strzelanie w kamieniu (MW skalnymi lub węglowymi) oraz w węglu (MW metanowymi) jest zabronione.			
5	MW skalne				

#### 1.1.5. Wyrobiska węglowo-kamienne i węglowe - pola niemietanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		klasa A	klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia	
2	MW metanowe amonowosaletrzane	ZE metanowe albo ZE węglowe	
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Tylko w przodkach i otworach strzałowych mokrych: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe albo ZE węglowe	
4	MW węglowe	Ładunki MW bez ograniczenia ZE węglowe albo ZE metanowe	Tylko w ścianach i ubierkach Ładunki MW bez ograniczenia ZE węglowe albo ZE metanowe

1.1.6. Wyrobiska węglowo-kamiennie i węglowe (wyrobiska korytarzowe i eksploatacyjne), z wyjątkiem górnych wnek maszyn urabiających oraz miejsc zaburzeń geologicznych w ścianach i ubierkach - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe			
2	MW metanowe amonowosaletrzane				
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Tylko w przodkach i otworach strzałowych mokrych: - ładunki MW bez ograniczenia - ZE metanowe			

1.1.7. Górne wneki maszyn urabiających oraz miejsca zaburzeń geologicznych w ścianach i ubierkach - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1	MW metanowe specjalne	1000 g ZE metanowe			
2	MW metanowe amonowosaletrzane	1000 g ZE metanowe		-	
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Tylko w kamieniu: - 1000 g - ZE metanowe			

1.1.8. Strzelanie dla wywołania zawału stropu w ścianach i ubierkach oraz w chodnikach - pola niemetanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		Klasa A	Klasa B
		3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe albo ZE węglowe  Warunek: - ładunki MW w otworach o większej średnicy (powyżej 50 mm) można ładować i odpalać jednocześnie najwyżej w 5 otworach strzałowych	
2	MW metanowe		
3	MW węglowe		
4	MW skalne	Ładunki MW bez ograniczenia. ZE metanowe albo ZE węglowe Warunki: a) ładunki MW w otworach o większej średnicy (powyżej 50 mm) można ładować i odpalać jednocześnie najwyżej w 5 otworach strzałowych, b) MW skalne mogą być stosowane wyłącznie w kamieniu.	

1.1.9.Strzelanie dla wywołania zawału stropu w ścianach i ubierkach oraz w chodnikach - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe natychmiastowe albo ZE metanowe milisekundowe jednego stopnia opóźnienia			
		Warunek: - ładunki MW w otworach o większej średnicy (powyżej 50 mm) można ładować i odpalać jednocześnie najwyżej w 5 otworach strzałowych			
3 4	MW węglowe MW skalne	Ładunki MW bez ograniczenia ZE metanowe natychmiastowe albo ZE metanowe milisekundowe jednego stopnia opóźnienia			
		Warunki: a) maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy stosowaniu zapalarek elektrycznych z blokadą metanometryczną - do 1 %, b) wolno ładować i odpalać jednocześnie najwyżej 5 otworów, c) na czas strzelania załoga powinna być wycofana ze ściany lub ubierki, d) MW skalne i węglowe mogą być stosowane wyłącznie w kamieniu.			

1.1.10.Rozsadzanie luźnych brył ładunkami materiałów wybuchowych wolno przyłożonymi - pola niemetanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		Klasa A	Klasa B
1	2	3	4
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	500 g ZE metanowe natychmiastowe albo ZE metanowe lub węglowe milisekundowe jednego stopnia opóźnienia	
		Warunki: a) wolno odpalać najwyżej 3 ładunki w jednej serii, b) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od miejsca strzelania (we wnęce, schronie lub za załamaniem), c) zezwolenie kierownika ruchu zakładu górniczego.	

1.1.11.Rozsadzanie luźnych brył ładunkami materiałów wybuchowych wolno przyłożonymi - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	300 g ZE metanowe natychmiastowe albo ZE metanowe milisekundowe jednego stopnia opóźnienia			
		Warunki: a) Maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5 %, b) Wolno odpalać maksymalnie 3 ładunki w jednej serii, c) Stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od miejsca strzelania (we wnęce, schronie lub za załamaniem), d) Zezwolenie kierownika ruchu zakładu górniczego.		Uwaga ! Strzelanie ładunkami MW wolno przyłożonymi w polu III i IV kategorii zagrożenia metanowego jest zabronione.	

1.1.12. Rozsadzanie luźnych brył ładunkami materiałów wybuchowych w otworach strzałowych - pola niemetanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		Klasa A	Klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	- 300 g ZE metanowe natychmiastowe albo ZE milisekundowe jednego stopnia opóźnienia  Warunki: a) odległość MW w otworze od odsłoniętej płaszczyzny bryły nie może być mniejsza niż 0,3 m, b) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od miejsca strzelania ( we wnęce, schronie lub za załamaniem ).	
2	MW metanowe		
3	MW węglowe	Wyłącznie w wyrobiskach kamiennych i kamiennie-węglowych - 300 g - ZE metanowe natychmiastowe albo milisekundowe jednego stopnia opóźnienia  Warunki: a) odległość MW w otworze od odsłoniętej płaszczyzny bryły nie może być mniejsza niż 0,3 m, b) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od miejsca strzelania ( we wnęce, schronie lub za załamaniem ), c) zezwolenie kierownika działu robót górniczych.	
4	MW skalne		
Uwaga: Rozsadzanie brył węgla MW skalnymi jest zabronione			

1.1.13. Rozsadzanie luźnych brył ładunkami materiałów wybuchowych w otworach strzałowych - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe kategorii			
		I	II	III	IV
1	2	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3	4	5	6
1	MW metanowe specjalne	300 g		Wyłącznie do rozsadzania luźnych brył kamienia	
2	MW metanowe amonowosaletrzane				
3	MW metanowe nitroglicerynowe	300 g		150 g	
		300 g		—	
ZE metanowe natychmiastowe albo milisekundowe jednego stopnia opóźnienia Warunki: a) maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5 %, a przy zastosowaniu zapalarek elektrycznych z blokadą metanometryczną - 1%, b) odległość MW w otworze od odsłoniętej płaszczyzny bryły nie może być mniejsza niż 0,3 m , c) stanowisko odpalania oraz miejsce schronienia załogi powinno znajdować się w odległości co najmniej 100 m od miejsca strzelania (we wnęce, schronie lub za załamaniem), d) zezwolenie kierownika działu robót górniczych.					



1.1.14. Strzelanie wstrząsowe (zruszająco-odpreżające) w caliznie pokładów tąpniętych, wyrobiska kamiennie-węglowe, węglowo-kamiennie i węglowe (wyrobiska korytarzowe i eksploatacyjne) - pola niemietanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		klasa A	klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunek MW może zajmować dwie trzecie długości otworu. ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	
2	MW metanowe amonowosaletrzane	Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu. ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Tylko w przodkach mokrych Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu. ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	
4	MW węglowe	Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	Tylko w wyrobiskach z wentylacją opływową. Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy
<p>Warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ładunki MW w otworach strzałowych ładowanych ręcznie można inicjować od dna lub wylotu otworów z użyciem 2 ZE,</li> <li>ładunki MW w otworach strzałowych wprowadzane do otworów pneumatycznie powinny być inicjowane od wylotu otworów,</li> <li>otwory wstrząsowe odpalane, niezależnie od otworów urabiających, można inicjować ZE natychmiastowymi albo ZE zwłocznymi milisekundowymi jednego stopnia zwłoki,</li> <li>otwory wstrząsowe odpalane równocześnie z otworami urabiającymi można inicjować w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none"> <li>ładunki MW w obu rodzajach otworów strzałowych można inicjować ZE natychmiastowymi albo ZE milisekundowymi jednego stopnia zwłoki,</li> <li>ładunki MW w otworach wstrząsowych powinny być inicjowane ZE milisekundowymi o zwłóce o jeden lub dwa stopnie wyższej od ostatniego numeru zwłoki otworów urabiających,</li> </ul> </li> <li>dozwolone jest równoczesne odpalanie otworów wstrząsowych i urabiających jedynie w tym przypadku, gdy odległość pomiędzy ładunkami MW w otworach wstrząsowych a ładunkami MW w otworach urabiających wynosi co najmniej 1 m,</li> <li>odpalanie otworów powinno być poprzedzone pomiarem oporu obwodu strzałowego ze stanowiska odpalania,</li> <li>miejsce odpalania otworów strzałowych, przebywania załogi oraz posterunków zabezpieczających dojsćie do miejsca strzelania ustala kopalniany zespół do spraw tapan z udziałem inżyniera wentylacji.</li> </ol>			

1.1.15.Strzelanie wstrząsowe (zruszająco-odprężające) w caliznie pokładów tąpjących, wyrobiska kamienno-węglowe, węglowo-kamiennie i węglowe (wyrobiska korytarzowe i eksploatacyjne) - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe – kategorie			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3			
1	MW metanowe specjalne	Ładunek MW może zajmować dwie trzecie długości otworu ZE metanowe Lont detonujący metanowy			
2	MW metanowe amonowosale-trzane	Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE metanowe Lont detonujący metanowy			
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Tylko w przodkach mokrych Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE metanowe Lont detonujący metanowy			
<p>Warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ładunki MW w otworach strzałowych ładowanych ręcznie można inicjować od dna lub wylotu otworów z użyciem 2 ZE,</li> <li>2) Ładunki MW w otworach strzałowych wprowadzane do otworów pneumatycznie powinny być inicjowane od wylotu otworów,</li> <li>3) Otwory wstrząsowe odpalane, niezależnie od otworów urabiających, można inicjować ZE natychmiastowymi lub zwłocznymi milisekundowymi jednego stopnia zwłoki,</li> <li>4) Otwory wstrząsowe odpalane równocześnie z otworami urabiającymi można inicjować w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładunki MW w obu rodzajach otworów strzałowych można inicjować ZE natychmiastowymi albo ZE milisekundowymi jednego stopnia zwłoki,</li> <li>- ładunki MW w otworach wstrząsowych powinny być inicjowane ZE milisekundowymi o zwłoce o jeden lub dwa stopnie wyższej od ostatniego numeru zwłoki otworów urabiających,</li> </ul> </li> <li>5) dozwolone jest równoczesne odpalanie otworów wstrząsowych i urabiających jedynie w tym przypadku, gdy odległość pomiędzy ładunkami MW w otworach wstrząsowych a ładunkami MW w otworach urabiających wynosi co najmniej 1 m,</li> <li>6) odpalanie otworów powinno być poprzedzone pomiarem oporu obwodu strzałowego ze stanowiska odpalania,</li> <li>7) miejsce odpalania otworów strzałowych, przebywania załogi oraz posterunków zabezpieczających dojście do miejsca strzelania ustala kopalniany zespół do spraw tapan z udziałem inżyniera wentylacji.</li> </ol>					

11.16.Strzelanie torpedujące w skałach otaczających pokłady węglowe. Wyrobiska kamienne, kamiennie-węglowe oraz węglowo-kamiennie i węglowe (wyrobiska korytarzowe i eksploatacyjne) - pola niemietanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	
		klasa A	klasa B
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunek MW może zajmować dwie trzecie długości otworu ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	
2	MW metanowe amonowosaletrzone		
3	MW metanowe Nitroglicerynowe	Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE węglowe albo ZE metanowe Lont detonujący węglowy albo lont detonujący metanowy	
4	MW węglowe		
5	MW skalne		
<p>Warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ładunki MW w długich otworach strzałowych można inicjować od wylotu lub dna otworów z użyciem 2 ZE,</li> <li>zapalniki zbrojące ładunek długiego otworu powinny być połączone w obwód strzałowy szeregowo,</li> <li>długość przybitki zamykającej wylot otworu strzałowego powinna wynosić co najmniej 75 cm; w przypadku otworów strzałowych o nachyleniu przekraczającym 20° przy stosowaniu przybitki piaskowej powinna być użyta przybitka z gliny lub z gliny z piaskiem na długości co najmniej 30 cm od wylotu otworu,</li> <li>w otworach, które przecinają pokład lub warstwę węgla, odległość końca kolumny ładunku MW skalnego lub MW węglowego od pokładu lub warstwy węgla, licząc wzdłuż osi otworu, nie może być mniejsza niż 4 m; jeżeli nie jest możliwe spełnienie takiego warunku, ładunek powinien być sporządzony z bardziej bezpiecznych materiałów wybuchowych,</li> <li>odpalanie otworów strzałowych powinno być poprzedzone pomiarem oporu obwodu strzałowego ze stanowiska odpalania,</li> <li>miejsce odpalania otworów strzałowych, przebywania załogi oraz posterunków zabezpieczających dojście do miejsca strzelania ustala kopalniany zespół do spraw tapan z udziałem inżyniera wentylacji,</li> <li>w wyrobiskach górniczych, gdzie występuje pył węglowy, przed wykonaniem robót strzałowych powinien być usunięty pył węglowy w promieniu 10 m od otworów strzałowych przez zmywanie wodą,</li> <li>w rejonie wykonywania robót strzałowych należy dokonać kontroli zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego przez technika pyłowego; w przypadku bieżącego wykonywania robót strzałowych, kontrole takie powinien wykonywać technik pyłowy co najmniej 2 razy w tygodniu.</li> </ol>			

1.1.17.Strzelanie torpedujące w skałach otaczających pokłady węglowe. Wyrobiska kamienne, kamienno-węglowe oraz węglowo-kamienne i węglowe (wyrobiska korytarzowe i eksploatacyjne) - pola metanowe

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole metanowe – kategorie			
		I	II	III	IV
		Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego klasy A i B			
1	2	3			
1	MW metanowe specjalne	Ładunek MW może zajmować dwie trzecie długości otworu ZE natychmiastowe metanowe Lont detonujący metanowy			
2	MW metanowe amonowosale-trzane				
3	MW metanowe nitroglicerynowe	Ładunek MW może zajmować połowę długości otworu ZE natychmiastowe metanowe Lont detonujący metanowy			
4	MW węglowe				
5	MW skalne				
<p>Warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przy używaniu MW węglowych i skalnych maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy zastosowaniu zapalarek elektrycznych z blokadą metanometryczną do 1 %,</li> <li>2. ładunki MW w długich otworach strzałowych można inicjować od wylotu lub dna otworów z użyciem 2 ZE,</li> <li>3. zapalniki zbrojące ładunek długiego otworu strzałowego powinny być połączone w obwód strzałowy szeregowo,</li> <li>4. długość przybitki zamykającej wylot otworu strzałowego powinna wynosić co najmniej 75 cm; w przypadku otworów strzałowych o nachyleniu przekraczającym 20° przy stosowaniu przybitki piaskowej powinna być użyta przybitka z gliny lub gliny z piaskiem na długości co najmniej 30 cm od wylotu otworu,</li> <li>5. w otworach, które przecinają pokład lub warstwę węgla, odległość końca kolumny ładunku MW skalnego lub MW węglowego od pokładu lub warstwy węgla, licząc wzdłuż osi otworu, nie może być mniejsza niż 4 m; jeżeli nie jest możliwe spełnienie tego warunku, ładunek powinien być sporządzony z bardziej bezpiecznych materiałów wybuchowych,</li> <li>6. odpalanie otworów strzałowych powinno być poprzedzone pomiarem oporu obwodu strzałowego ze stanowiska odpalania,</li> <li>7. miejsce odpalania otworów strzałowych, przebywania załogi oraz posterunków zabezpieczających dojście do miejsca strzelania ustala kopalniacy zespół do spraw tapani z udziałem inżyniera wentylacji,</li> <li>8. w wyrobiskach górniczych, gdzie występuje pył węglowy, przed wykonaniem robót strzałowych powinien być usunięty pył węglowy w promieniu 10 m od otworów strzałowych przez zmywanie wodą,</li> <li>9. w rejonie wykonywania robót strzałowych dokonać kontroli zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego przez technika pyłowego; w przypadku bieżącego wykonywania robót strzałowych, kontrole takie powinien wykonywać technik pyłowy co najmniej 2 razy w tygodniu.</li> </ol>					

1.2.Strzelanie w węglowych łatach przystropowych w ścianach i ubierkach.

Warunki używania materiałów wybuchowych i zapalników elektrycznych jak w wyrobiskach węglowo-kamiennych i węglowych, z tym że:

- 1) strzelanie w szczelinowatych i spękanych łatach jest niedozwolone,
- 2) zabiór otworów strzałowych powinien wynosić co najmniej 20 cm (od odsłoniętej płaszczyzny).

1.2.1.Przybierki stropu i spągu oraz wykonywanie ścieków i kanałów w wyrobiskach korytarzowych.

Warunki używania materiałów wybuchowych i zapalników elektrycznych jak w wyrobiskach węglowo-kamiennych i węglowych.

1.2.2.Szyby, szybiki i nadsiewłomy.

Warunki używania materiałów wybuchowych i zapalników elektrycznych jak w wyrobiskach kamiennych pkt 1.1.1. i 1.1.2., kamienno-węglowych pkt 1.1.3. i 1.1.4. oraz węglowo-kamiennych i węglowych pkt 1.1.5. i 1.1.6.

2. Podziemne zakłady górnicze soli, rud, surowców mineralnych i chemicznych.

2.1.Użyte w niniejszej części załącznika symbole oraz pojęcia oznaczają:

- 1) „MW” - materiał wybuchowy,
- 2) „ZE” - zapalnik elektryczny, a „ZN” - zapalnik nieelektryczny,

- 3) „ładunek MW bez ograniczenia” - ładunek MW, którego wielkość nie jest ograniczona długością lub średnicą otworu strzałowego, pod warunkiem przestrzegania zasad techniki strzałowej oraz określonej przepisami długości przybitki,
- 4) „zapalnik dowolny” - dowolny zapalnik elektryczny lub nieelektryczny, który może być używany w podziemnych zakładach górniczych,
- 5) „materiały wybuchowe i zapalniki” - materiały wybuchowe metanowe specjalne, metanowe, węglowe, skalne i zapalniki.

2.2. W przypadku zastosowania w podziemnych zakładach górniczych materiałów wybuchowych typu saletrol, kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdzi warunki jego sporządzania i używania, określone przez rzeczoznawcę. Sporządzanie saletrolu dopuszczalne jest wyłącznie poprzez wymieszanie składników w urządzeniu dopuszczonym do stosowania w zakładach górniczych.

### 2.2.1. Strzelanie w złożu i w skałach płonnych

Lp.	Grupa Materiałów Wybuchowych	Pole niemietanowe	Pola metanowe kategorii	
			I	II
1	2	3	4	5
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	Ładunki MW Bez ograniczenia zapalniki dowolne	Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe	
3 4	MW węglowe MW skalne		Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe albo ZE węglowe  Warunki: - maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, - stanowisko strzałowe w odległości nie mniejszej niż 100 m od przodka, lecz nie w linii prostej (wnęka, schron lub za załamaniem).	Wyłącznie przy centralnym strzelaniu Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe albo ZE węglowe  Warunek: - maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy stosowaniu zabezpieczenia metanometrycznego 1,0%.

### 2.2.2. Strzelanie ładunkami wolno przyłożonymi oraz ładunkami w otworach strzałowych

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pole niemietanowe	Pola metanowe kategorii	
			I	II
1	2	3	4	5
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	500 g zapalniki dowolne	500 g Zapalniki metanowe	Wyłącznie przy centralnym strzelaniu 500 g Zapalniki metanowe
3 4	MW węglowe MW skalne		—	—

### 2.2.3. Strzelanie w wyrobiskach zagrożonych wyrzutami gazów i skał

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Pola zagrożone wyrzutami gazów i skał – kategorii		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1 2	MW metanowe specjalne MW metanowe	Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe		Wyłącznie przy centralnym strzelaniu Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe
3	MW skalne	Wyłącznie przy centralnym strzelaniu Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki metanowe albo ZE węglowe  Warunek: - maksymalna dopuszczalna zawartość metanu 0,5%, a przy stosowaniu zabezpieczenia metanometrycznego 1,0 %.		—

### 3. Odkrywkowe zakłady górnicze.

#### 3.1. Użyte w niniejszej części załącznika symbole oraz pojęcia oznaczają:

- 1) „MW” - materiał wybuchowy,
- 2) „ZE” - zapalnik elektryczny, „ZEL” - zapalnik elektroniczny, a „ZN” - zapalnik nieelektryczny,
- 3) „ładunek MW bez ograniczenia” - ładunek MW, którego wielkość nie jest ograniczona długością lub średnicą otworu strzałowego, pod warunkiem przestrzegania zasad techniki strzałowej oraz określonej przepisami długości przybitki,
- 4) „zapalnik dowolny” - dowolny zapalnik elektryczny, elektroniczny lub nieelektryczny, który może być używany w odkrywkowych zakładach górniczych,
- 5) „materiały wybuchowe i zapalniki” - materiały wybuchowe metanowe specjalne, metanowe, węglowe, skalne i zapalniki.

3.2. W przypadku zastosowania w odkrywkowym zakładzie górniczym materiałów wybuchowych typu saletrol, kierownik ruchu zakładu górniczego zatwierdzi warunki jego sporządzenia i używania określone przez rzeczoznawcę. Sporządzenie saletrolu dopuszczalne jest wyłącznie poprzez wymieszanie składników w urządzeniu dopuszczonym do stosowania w zakładach górniczych.

#### 3.3. Zakłady górnicze węgla brunatnego.

##### 3.3.1. Strzelanie w złożu węgla brunatnego.

Lp.	Grupa materiałów Wybuchowych	Dozwolony ładunek MW w otworze i dozwolone rodzaje ZE	Uwagi
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia	
2	MW metanowe	ZE metanowe i węglowe	
3	MW węglowe		

##### 3.3.2. Strzelanie w nadkładzie

Lp.	Grupa materiałów Wybuchowych	Dozwolony ładunek MW w otworze i dozwolone rodzaje zapalników	Uwagi
1	2	3	4
1	MW metanowe specjalne	Ładunki MW bez ograniczenia	
2	MW metanowe	Zapalniki dowolne	
3	MW węglowe		
4	MW skalne		
5	Pobudzacze heksogenowo – trotylowe	Najwyżej dwa pobudzacze w jednym otworze. Zapalniki natychmiastowe lub zwłoczne jednego stopnia opóźnienia.	Do strzelania rozszczepkowego oraz pobudzania małowrażliwych MW górniczych
6	Pobudzacze heksogenowo – glinowe	Pojedynczo lub w zestawach połączonych na styk i zabezpieczonych przed możliwością rozdzielenia się. Zapalniki dowolne	Do strzelania rozszczepkowego oraz pobudzania małowrażliwych MW, w tym prochów nitrocelulozowych
7	Pobudzacze trotylowe	Ładunek bez ograniczeń. Zapalniki natychmiastowe lub zwłoczne, a przy strzelaniach rozszczepkowych natychmiastowe lub zwłoczne jednego stopnia opóźnienia.	Do strzelania rozszczepkowego, a pobudzacze T-44 i większe - również do pobudzania małowrażliwych górniczych MW
8	Ładunki materiału wybuchowego w rurach plastikowych o masie ok. 220 g oraz średnicy ok. 20 mm	Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki dowolne	Do urabiania skał blocznych
9	Inne pobudzacze	Zgodnie z warunkami ustalonymi w procedurze oceny zgodności i nadania numeru identyfikacyjnego.	

##### 3.3.3. Strzelania specjalistyczne w zakładach górniczych węgla brunatnego.

Przy wykonywaniu strzelań specjalistycznych używa się przeznaczonych do tego celu środków strzałowych, które mogą być używane w zakładach górniczych. Strzelania te należy wykonywać zgodnie z obowiązującą w zakładach górniczych szczegółową instrukcją, uzgodnioną z rzeczoznawcą.

##### 3.3.4. Zakłady górnicze skalne, rud, surowców mineralnych i chemicznych

Lp.	Grupa materiałów wybuchowych	Dozwolony ładunek MW w otworze i dozwolone rodzaje zapalników	Uwagi
1	2	3	4
1 2 3 4	MW metanowe specjalne MW metanowe MW węglowe MW skalne	Ładunki MW bez ograniczenia Zapalniki dowolne	
5	Pobudzacze heksogenowo – trotylowe	Najwyżej dwa pobudzacze w jednym otworze. Zapalniki natychmiastowe lub zwłoczne jednego stopnia opóźnienia.	Do strzelania rozszczepkowego oraz pobudzania małowrażliwych MW górniczych
6	Pobudzacze heksogenowo – glinowe	Pojedynczo lub w zestawach połączonych na styk i zabezpieczonych przed możliwością rozdzielenia się. Zapalniki dowolne	Do strzelania rozszczepkowego oraz pobudzania małowrażliwych MW, w tym prochów nitrocelulozowych
7	Pobudzacze trotylowe	Ładunek bez ograniczeń. Zapalniki natychmiastowe lub zwłoczne, a przy strzelaniach rozszczepkowych natychmiastowe lub zwłoczne jednego stopnia opóźnienia.	Do strzelania rozszczepkowego, a pobudzacze T-44 i większe - również do pobudzania małowrażliwych górniczych MW
8	Ładunki materiału wybuchowego w rurach plastikowych o masie ok. 220 g oraz średnicy ok. 20 mm	Ładunek bez ograniczeń Zapalniki dowolne	Do urabiania skał blocznych
9	Modułowe ładunki trotylowe kolumnowe w obudowie polwinitowej utworzone z pobudzaczy trotylowych T-15 w kolumnie o średnicy 32 mm lub 38 mm	Ładunek bez ograniczeń Zapalniki dowolne	Tylko w skałach związanych do odstrzeliwania ław na bloki
10	Inne rodzaje pobudzaczy	Zgodnie z warunkami ustalonymi w procedurze oceny zgodności i nadania numeru identyfikacyjnego.	

### 3.5. Strzelania specjalistyczne w zakładach górniczych skalnych, rud, surowców mineralnych i chemicznych.

Przy wykonywaniu strzelań specjalistycznych używa się przeznaczonych do tego celu środków strzałowych, które mogą być używane w zakładach górniczych. Strzelania te należy wykonywać zgodnie z obowiązującą w zakładach górniczych szczegółową instrukcją, uzgodnioną z rzeczoznawcą.

#### 4. Zakłady górnicze wydobywające kopaliny otworami wiertniczymi oraz wykonywanie robót geologicznych.

Podczas wykonywania strzelań powinny być używane środki strzałowe, które mogą być używane w wymienionych zakładach górniczych. Wykonywanie strzelań specjalistycznych powinno odbywać się zgodnie z obowiązującą w zakładach górniczych szczegółową instrukcją uzgodnioną z rzeczoznawcą.

#### 5. Szczegółowe zasady używania lontów prochowych i lontów detonujących w zakładach górniczych.

5.1. Warunki i zakres używania lontów prochowych i lontów detonujących w zakładach górniczych ustalone są w procedurze oceny zgodności i nadania numeru identyfikacyjnego.

5.2. Wykonywanie robót strzałowych w podziemnych zakładach górniczych węgla kamiennego z użyciem lontów detonujących odbywa się w następujący sposób:

- 1) zapalnik przymocowuje się do lontu detonującego w taki sposób, aby dno skierowane było w stronę linii lontu; niedozwolone jest inicjowanie lontu materiałem wybuchowym,
- 2) średnicę otworu dla ładunku z lontem detonującym dobiera się w taki sposób, aby możliwe było swobodne wprowadzenie do niego ładunku danej konstrukcji,
- 3) przed odpaleniem ładunków materiałów wybuchowych, inicjowanych za pomocą lontu detonującego opór obwodu strzałowego kontroluje się omierzem strzałowym,
- 4) końcówki lontu zabezpiecza się przez owinięcie taśmą izolacyjną,
- 5) w przypadku pneumatycznego ładowania środków strzałowych do otworów strzałowych postępuje się zgodnie z instrukcją, która uwzględnia sposób wprowadzania lontu detonującego do otworów strzałowych,
- 6) roboty strzałowe z użyciem lontów detonujących prowadzi się pod stałym nadzorem przeszkolonej, imiennie wyznaczonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego osoby dozoru ruchu górniczego,
- 7) osoba nadzorująca roboty strzałowe z użyciem lontów detonujących powinna potwierdzić w dzienniku strzałowym podpisem, że roboty prowadzono zgodnie z obowiązującą dokumentacją strzałową,
- 8) ładunki materiałów wybuchowych w otworach strzałowych można uzbrajać linią lontu ciągłą oraz złączoną z dwóch lub więcej odcinków; dwa odcinki lontu można połączyć przez założenie ich końcówek co najmniej na długości 0, 2 m, owinięcie taśmą izolacyjną lub zastosować odpowiednie łączniki,
- 9) przekazywanie lontu detonującego osobom wykonującym roboty strzałowe w innych przypadkach jest dopuszczalne wyłącznie w wyjątkowych przypadkach za zgodą kierownika działu techniki strzałowej,

10) pomiar długości wydawanego i zwracanego do składu MW lontu detonującego wykonuje się w składzie materiałów wybuchowych, w miejscu segregacji zapalników elektrycznych lub w innym miejscu wyznaczonym do tego celu przez kierownika działu techniki strzałowej.

5.3. Wykonywanie robót strzałowych w podziemnych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel kamienny z użyciem lontów detonujących odbywa się w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, w formie pisemnej.



**WYZNACZANIE STREF ZAGROŻENIA WOKÓŁ MIEJSCA WYKONYWANIA ROBÓT STRZAŁOWYCH W  
ODKRYWKOWYCH ZAKŁADACH GÓRNICZYCH, ZAKŁADACH GÓRNICZYCH WYDOBYWAJĄCYCH  
KOPALINY OTWORAMI WIERTNICZYMI  
ORAZ PRZY WYKONYWANIU ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

1. Wokół miejsc wykonywania robót strzałowych wyznacza się strefy zagrożenia ze względu na działanie powietrznej fali uderzeniowej, rozrzut odłamków skalnych i drgania sejsmiczne górotworu.

2. Wielkość promienia strefy zagrożenia, ze względu na działanie powietrznej fali uderzeniowej, oblicza się orientacyjnie dla ładunków materiałów wybuchowych umieszczonych w otworach strzałowych, według wzoru:

$$r_p = k_p \sqrt[3]{Q}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $r_p$  - promień strefy zagrożenia wyrażony w metrach,  
 $k_p$  - współczynnik określony w tabeli 1,  
 $Q$  - łączną wielkość ładunku materiałów wybuchowych odpalaną w serii, wyrażoną w kg,

3. Rzeczoznawca ustala:

- 1) wielkość strefy działania powietrznej fali uderzeniowej w przypadku, gdy ładunki materiału wybuchowego inicjowane są lontem detonującym poza otworem strzałowym,
- 2) rzeczywistą wielkość strefy działania powietrznej fali uderzeniowej.

4. Wielkość promienia strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych ustala się w zależności od stosowanej metody wykonywania robót strzałowych, typu wyrobiska górniczego, sytuacji terenowej i rodzaju urabianej skały.

5. Minimalną bezpieczną wielkość strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych w zależności od metody wykonywania robót strzałowych określają tabele 2, 3 i 4.

Wielkości określone w tabelach 2, 3 i 4 mogą być zmniejszone na podstawie opinii rzeczoznawcy.

6. W przypadku stosowania w zakładzie górniczym różnych metod wykonywania robót strzałowych, strefę zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych ustala się dla każdej metody oddzielnie.

7. Promień strefy szkodliwych drgań sejsmicznych, oblicza się orientacyjnie według wzoru:

7.1. Przy strzelaniu w otworach pionowych lub odchylonych od pionu, przy dwóch płaszczyznach odsłonięcia calizny:

$$r_s = \frac{\sqrt{Q_z}}{\varphi}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $r_s$  - odległość od miejsca wykonywania robót strzałowych do chronionego obiektu, wyrażoną w metrach,  
 $Q_z$  - maksymalny ładunek materiału wybuchowego przypadający na stopień opóźnienia przy stosowaniu zapalników milisekundowych lub ładunek całkowity materiału wybuchowego, który odpalany jest natychmiastowo, wyrażony w kg,

współczynnik  $\varphi$  wynosi:

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| - przy $c < 2\ 000$ m/s          | $\varphi = 0,019 - 0,015$ |
| - przy $c = 2\ 001 - 3\ 000$ m/s | $\varphi = 0,025 - 0,020$ |
| - przy $c > 3\ 000$ m/s          | $\varphi = 0,030 - 0,026$ |

$c$  - prędkość podłużnej fali sejsmicznej, charakterystyczna dla podłoża chronionego obiektu.

7.2. W przypadku gdy ładunek materiału wybuchowego odpalany jest przy użyciu zapalników milisekundowych, promień strefy szkodliwych drgań sejsmicznych zwiększa się 1,5 razy.

7.3.. Obliczona wielkość promienia strefy szkodliwych drgań sejsmicznych powinna być zwiększona dodatkowo 1,5 razy, jeżeli roboty strzałowe wykonuje się przy jednej powierzchni odsłonięcia, a także przy robotach strzałowych wykonywanych w otworach poziomych albo w progach przyspągowych.

8. Rzeczoznawca określa rzeczywisty zasięg szkodliwych drgań sejsmicznych.

9. Wielkość strefy zagrożenia dla obiektów, ze względu na drgania sejsmiczne przy strzelaniu w otworach wiertniczych do celów geofizycznych, określa tabela 5.

**Tabela 1**

Wielkość współczynnika „k<sub>p</sub>” dla obliczania strefy działania powietrznej fali uderzeniowej

Stopień bezpieczeństwa	Możliwe uszkodzenia	Sposób umieszczenia ładunku materiału wybuchowego		
		na powierzchni	przy wskaźniku działania	
			n=1	n<1
Współczynnik k <sub>p</sub>				
1	Zupełny brak uszkodzeń	40-60	12-15	9-11
2	Przypadkowe uszkodzenie oszklenia	25-35	9-11	6-7
3	Całkowite uszkodzenie oszklenia, uszkodzenie ram okiennych, tynków i lekkich ścianek działowych	7-15	5-7	4-5
4	Uszkodzenie wewnętrznych ścianek działowych, wyrwanie drzwi, zniszczenie baraków, szop	4-5	2,5-3	2-2,5
5	Uszkodzenie słabszych budowli, niektórych maszyn, linii energetycznych	2-3	1,5	1

Wskaźnik „n” oblicza się według wzoru:

$$n = \frac{R}{z}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- R - promień podstawy stożka działania, wyrażony w metrach,
- z - zbiór otworów strzałowych w metrach,

jeżeli:

- n = 1 - oznacza wskaźnik działania normalny,
- n < 1 - oznacza wskaźnik działania zmniejszony,
- n > 1 - oznacza wskaźnik działania zwiększony.

W przypadku gdy wskaźnik działania jest zwiększony (n>1), wielkość współczynnika „k<sub>p</sub>” należy przyjąć jak dla ładunku materiału wybuchowego umieszczonego na powierzchni.

**Tabela 2**

Wielkość strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych

Metoda wykonywania robót strzałowych	Wielkość strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych w metrach		
	Wokół Miejsca strzelania	w kierunku prostopadłym do ściany w miejscu strzelania	
		do wyrobiska górniczego	Poza wyrobisko górnicze
Strzelanie otworami strzałowymi zwykłymi i z poszerzonym dnem:			
- pionowymi i odchylonymi od pionu nie więcej niż o 20°	300	-	-
- poziomymi i pozostałymi	-	400	200
Strzelanie otworami strzałowymi zwykłymi i z poszerzonym dnem w progach przyspagowych	400	-	-
Poszerzanie dna otworów zwykłych i długich	100	-	-
Strzelanie metodą długich otworów:			
- pionowymi i odchylonymi od pionu nie więcej niż o 20°	200	-	-
- poziomymi i pozostałymi	-	400	200
Strzelanie rozsączkowe:			
- ładunkami nakładanymi	300	-	-
- ładunkami podkładanymi	400	-	-
- ładunkami w otworach	300	-	-
- lontem wybuchowym z przybitką wodną	200	-	-
- ładunkami w krótkich otworach bez przybitki	200	-	-
Strzelanie komorowe i chodnikowe	500	-	-
Strzelanie na wyrzut i zrzut, kawernami, szczelinowe, zestrzeliwanie nawisów skalnych	500	-	-

Długim otworem strzałowym jest otwór, którego długość mierzona od wylotu do dna otworu wynosi więcej niż 6 m.

**Tabela 3**

Wielkości strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych przy wykonywaniu robót strzałowych do celów geofizycznych

Waga ładunku w kg	Strzelanie w rowach i zagłębieniach terenowych	Strzelanie na powierzchni Ziemi	Strzelanie w zbiornikach wodnych	Strzelanie w powietrzu
Wielkości strefy w m				
do 5	70	110	110	180
powyżej 5 do 10	100	160	140	230
powyżej 10 do 30	170	270	200	330
powyżej 30 do 50	210	350	240	400
powyżej 50 do 70	250	420	280	460
powyżej 70 do 100	300	500	300	500

**Tabela 4**

Wielkości strefy zagrożenia ze względu na rozrzut odłamków skalnych przy wykonywaniu robót strzałowych w pojedynczym otworze wiertniczym

Strzelanie w pojedynczym otworze wiertniczym w zależności od:		Wielkość strefy w m
wielkości ładunku w kg	głębokości otworu w m	
do 0,5	2	30
do 0,5	3	20
0,5 – 2,5	5	20
2,5 – 5,0	10	20
5,0 - 10,0	15	20
10,0 - 20,0	18	20
20,0 - 30,0	20	20
30,0 - 50,0	25	20
50,0 - 100,0	30	25

Uwaga: ilość załadowanego materiału wybuchowego do pojedynczego otworu nie może przekraczać 100 kg. Przy odpalaniu w pojedynczych otworach wiertniczych ładunków materiałów wybuchowych, różniących się od podanych w tabeli, odpalanych na głębokościach innych niż podane w tabeli, wielkość strefy zagrożenia rozrzutem odłamków skalnych może być ustalona na podstawie opinii rzeczoznawcy.

**Tabela 5**

Wielkości strefy zagrożenia dla obiektów ze względu na drgania sejsmiczne przy strzelaniu w otworach wiertniczych do celów geofizycznych, określone w metrach

Lp.	Obiekty	Ładunek w kg						
		do 5	Powyżej 5-10	Powyżej 10-20	Powyżej 20-40	Powyżej 40-100	Powyżej 100-200	Powyżej 200-250
1	Dla składów z materiałami łatwopalnymi i wybuchowymi	175	200	250	300	370	500	750
2	Dla zwartych osiedli mieszkaniowych, budynków użyteczności społecznej i przemysłowej, od obiektów gospodarczych i zabytkowych, studni, tam i zapór	50	75	100	150	200	300	400
3	Dla pojedynczych budynków mieszkalnych i gospodarczych (studnie, stajnie, stodoły), tam i zapór betonowych, jazów, kanałów i zbiorników o brzegach utwardzonych (betonem, kamieniem spajany zaprawą), nasypów i wykopów utwardzonych, mostów betonowych, głębokich otworów wiertniczych	30	50	80	100	150	200	300
4	Dla szos i dróg o nawierzchni utwardzonej (beton, asfalt, kostka), mostów żelaznych, torów kolejowych, nasypów i wykopów ziemnych, wałów ochronnych, zbiorników wodnych, kanałów. Od słupów nośnych linii energetycznych, linii radiofonicznych, linii telefonicznych, stwierdzonych kabli podziemnych, rurociągów i gazociągów, dróg o nawierzchni półtwardej (tłuczeń, szuter, kostka luźna), rowów melioracyjnych, przepustów, rzek nie obwałowanych, głębokich otworów wiertniczych przy wykonywaniu prędkości średnich. Od przewodów linii elektrycznych, linii telefonicznych i linii radiofonicznych oraz w obrębie zakładów górniczych od rurociągów i parociągów .	30	30	30	50	50	100	150
5	Dla dróg polnych i leśnych	5	5	5	5	10	20	30

Uwaga: Przy lokalizowaniu punktów strzałowych dla prac sejsmicznych metoda refrakcyjna dla obiektów specjalnie czułych na wstrząsy sejsmiczne (obserwatoria astronomiczne i geofizyczne, stacje sejsmiczne i meteorologiczne), obiektów przemysłowych specjalnego znaczenia (zakłady górnicze podziemne i odkrywkowe, tereny podziemnych i naziemnych robót budowlanych, głębionych otworów głębokich), innych obiektów specjalnego znaczenia (budowle zabytkowe, zapory wodne, urządzenia obronne kraju), dla osiedli mieszkaniowych o wysokiej zabudowie, dla zakładów przemysłowych ważnych pod względem gospodarczym, w których znajdują się obiekty wrażliwe na wstrząsy sejsmiczne (wysokie kominy, piece hutnicze, armatura w rafineriach i innych zakładach chemicznych), powinno się w pozycji „bezpieczne odległości w metrach” w kolumnie „100-200” i „200-250” wstawić liczby „2 000” i „3 500”.

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA ŚRODOWISKA <sup>1)</sup>**

z dnia .....

**w sprawie podziemnych składowisk odpadów <sup>2) 3)</sup>**

Na podstawie art. 123 ust. 7 pkt 1 i 2 ustawy z dnia ..... – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr ..., poz....) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dla poszczególnych typów podziemnych składowisk odpadów, dotyczące lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, a także zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu tych składowisk oraz rodzaje odpadów, które mogą być składowane podziemnie w sposób nieselektywny oraz kryteria i procedury dopuszczenia odpadów na składowiska podziemne.

**§ 2. 1.** Składowiska podziemnego odpadów niebezpiecznych oraz składowiska podziemnego odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie lokalizuje się:

- 1) w strefach ochronnych ujęć wody i na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych;
- 2) na obszarach występowania lub zagrożonych oddziaływaniem gwałtownych zjawisk, mogących uniemożliwić bezpieczną eksploatację składowiska, w tym:
  - a) zwiększoną aktywnością sejsmiczną naturalną lub wzbudzoną działalnością człowieka,
  - b) zwiększoną aktywnością tektoniczną oraz na przebiegu strefy uskokowej,
  - c) powodziami o większym prawdopodobieństwie ich pojawienia się niż wody 500 - letniej,
  - d) masowymi ruchami ziemi;
- 3) na obszarach występowania:
  - a) zjawisk krasowych lub sufozyjnych,
  - b) intensywnej erozji wgłębnej lub denudacji, których tempo wskazuje, że granica przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami podziemnego składowania odpadów odsłoni się na powierzchni ziemi przed upływem 10 000 lat;
- 4) na obszarach górniczych utworzonych dla kopalń leczniczych;
- 5) na obszarach, na których prowadzenie działalności polegającej na podziemnym składowaniu odpadów, narusza zasadę racjonalnej gospodarki złożem kopaliny podstawowej;
- 6) na obszarach o szczególnej wartości kulturowej, rekreacyjnej lub zdrowotnej.

2. Składowiska podziemnego odpadów obojętnych nie lokalizuje się na obszarach i w strefach, o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 4 - 6.

**§ 3. 1.** Wyboru lokalizacji składowiska podziemnego dokonuje się na podstawie wyników zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej oraz geologiczno - inżynierskiej, określającej warunki charakteryzujące wybrane formacje geologiczne, w związku ze składowaniem określonych grup odpadów.

2. Do warunków, o których mowa w ust. 1, zalicza się w szczególności:

- 1) miąższość i rozciągłość formacji geologicznej;
- 2) wytrzymałość i odkształcalność (konwergencję) górotworu;
- 3) liczbę poziomów wodonośnych wraz z charakterystyką występujących w nich wód podziemnych;
- 4) prędkość i kierunki przepływu wód podziemnych (hydrodynamikę) w górotworze;
- 5) przepuszczalność nadkładu;
- 6) szczelinowatość górotworu służącą migracji roztworów wodnych o własnościach korozyjnych;
- 7) reaktywność skał na działanie roztworów, w tym: pęcznienie, rozmakanie, rozpuszczanie;
- 8) wielkość dopływów wód podziemnych do wyrobisk;
- 9) poziom metanonośności;
- 10) temperaturę i ciśnienie panujące w górotworze;
- 11) odległość komór przeznaczonych do składowania odpadów od innych wyrobisk, niebędących częścią składową podziemnego składowiska lub należących do innych zakładów górniczych, w związku z: zagrożeniami wodnymi, tąpnięciami, wybuchami metanu oraz prowadzeniem robót górniczych, w tym z użyciem materiałów wybuchowych.

3. Składowisko podziemne lokalizuje się w formacjach geologicznych zapewniających odpowiednie warunki, w szczególności do usytuowania komór do składowania odpadów, filarów ochronnych oraz zaplecza techniczno - eksploatacyjnego.

4. Składowisko podziemne lokalizuje się w obrębie istniejącego lub zlikwidowanego zakładu górniczego zależnie od zastosowanej techniki i możliwości jej adaptacji na potrzeby składowania odpadów.

**§ 4.** 1. Bariera geologiczna o której mowa w art. 123 ust 2 w ustawie z dnia ..... Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.....Nr...,poz...) powinna skutecznie izolować odpady od środowiska oraz ograniczać migrację substancji niebezpiecznych do stopnia, w jakim nie będą one miały nieodwracalnego negatywnego wpływu na środowisko po zamknięciu składowiska podziemnego.

2. W miejscach, gdzie naturalna bariera geologiczna nie spełnia warunków określonych w ust. 1, stosuje się sztucznie wykonaną barierę geologiczną o parametrach wytrzymałościowych odpowiednich do warunków panujących w górotworze.

**§ 5.** Eksploatację składowiska podziemnego odpadów niebezpiecznych prowadzi się z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik.

**§ 6.** 1. Podczas eksploatacji składowiska podziemnego odpadów niebezpiecznych zapewnia się:

- 1) pobranie i zaewidencjonowanie próbek odpadów przeznaczonych do składowania;
- 2) trwałe przechowywanie zaewidencjonowanych próbek składowanych odpadów;
- 3) ograniczenie oddziaływania warunków atmosferycznych na odpady przeznaczone do składowania;
- 4) bezpieczny transport odpadów w obrębie składowiska;
- 5) umieszczanie opakowań z odpadami w komorach składowiska w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie pod wpływem własnego ciężaru;
- 6) składowanie różnych grup odpadów w osobno wydzielonych komorach, ze względu na własności fizyko -chemiczne lub biologiczne;
- 7) przeciwdziałanie mieszanii opakowań zawierających odpady zaliczane do różnych grup;
- 8) przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu odpadów, w tym poprzez wypełnianie materiałami izolującymi wolnych przestrzeni pomiędzy opakowaniami z odpadami;
- 9) gromadzenie wód pochodzących z odwodnienia podziemnego składowiska odpadów oraz poddawanie ich oczyszczaniu w stopniu umożliwiającym ich przyjęcie przez oczyszczalnię ścieków lub odprowadzenie do wód lub do ziemi;
- 10) odizolowanie od wpływu ewentualnych robót górniczych prowadzonych w otaczającym górotworze.

2. Próbkę, o których mowa w ust. 1 pkt 1, pobiera się z reprezentatywnej części odpadu podczas sprawdzenia zgodności przyjmowanych odpadów na składowisko z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadu.

3. Próbkę, o których mowa w ust. 1 pkt 1, pobiera się i przechowuje w sposób umożliwiający przeprowadzenie badań własności fizycznych, chemicznych lub biologicznych przed zamknięciem podziemnego składowiska.

**§ 7.** Odpady przygotowuje się do składowania i składowuje w sposób uniemożliwiający migrację zawartych w nich substancji niebezpiecznych poza granice przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami tej działalności w okresie eksploatacji i po zamknięciu składowiska podziemnego.

**§ 8.** Do eksploatacji składowiska podziemnego odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne stosuje się § 6 ust. 1 pkt 3 -10.

**§ 9.** 1. W przypadku wydzielenia na składowisku podziemnym odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne części przeznaczonej do składowania odpadów niebezpiecznych, do eksploatacji części przeznaczonej do składowania odpadów niebezpiecznych stosuje się § 6.

2. Część przeznaczoną do składowania odpadów niebezpiecznych na składowisku podziemnym odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wydziela się w sposób uniemożliwiający kontakt odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami.

3. Odpady niebezpieczne transportuje się do części przeznaczonej do ich składowania oddzielnie od transportu innych odpadów.

**§ 10.** Do eksploatacji składowiska podziemnego odpadów obojętnych stosuje się § 6 ust. 1 pkt 6 i 8 -10.

**§ 11.** 1. Wymagania, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1, 2, 6 i 7 nie dotyczą składowiska podziemnego odpadów niebezpiecznych, na którym są składowane wyłącznie następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienione w katalogu odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) oznaczone kodami: 17 06 01\* Materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05\* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

**§ 12.** Składowisko podziemne konstruuje się w sposób umożliwiający:

- 1) zamknięcie składowiska przed upływem terminu, na jaki została udzielona koncesja na składowanie odpadów;
- 2) podjęcie w przyszłości działań naprawczych lub odzysku odpadów.

**§ 13.** Składowisko podziemne wykonuje się w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów w trakcie eksploatacji i po jego zamknięciu.

**§ 14.** Do podziemnego składowania dopuszcza się odpady, których ze względów technicznych lub ekonomicznych nie można było poddać procesom odzysku, w tym recyklingu.

**§ 15.** Procedura dopuszczania odpadów na składowiska podziemne obejmuje:

- 1) sporządzenie podstawowej charakterystyki odpadów, zwanej dalej "podstawową charakterystyką";
- 2) przekazanie podstawowej charakterystyki;
- 3) poddawanie odpadów okresowej kontroli, zwanej dalej "testem zgodności", w celu weryfikacji informacji zawartych w podstawowej charakterystyce;
- 4) okresowe dostarczanie testów zgodności;
- 5) weryfikację odpadów na miejscu ich składowania.

**§ 16.** 1. Podstawowa charakterystyka sporządzana przez wytwórcę lub posiadacza odpadów odpowiedzialnego za ich zagospodarowanie zawiera:

- 1) nazwę, siedzibę i adres wytwórcy lub posiadacza odpadów kierującego odpady na składowisko podziemne;
- 2) kod odpadu zgodnie z katalogiem odpadów ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001r. Nr 112, poz. 1206);
- 3) syntetyczny opis procesu wytwarzania odpadów uwzględniający podstawowe użyte surowce i wytworzone produkty;
- 4) oświadczenie o braku w odpadach kierowanych na składowisko podziemne cech i właściwości wymienionych w art. 124 ust. 1 i 2 ustawy z dnia ..... Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.....Nr...,poz...);
- 5) opis zastosowanego procesu odzysku lub unieszkodliwiania, a także opis sposobu segregowania odpadów lub oświadczenie o przyczynie, dla której wymienione działania nie zostały wykonane;
- 6) opis odpadu zawierający określenie koloru, postaci fizycznej oraz zapachu odpadu;
- 7) wykaz właściwości określonych w załączniku nr 4 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 ze zm.)<sup>4)</sup>, w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych, które mogą zostać przekwalifikowane na inne niż niebezpieczne na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. z 2004 r. Nr 128, poz. 1347);
- 8) opis rodzaju badań przeprowadzonych w celu sprawdzenia zgodności odpadów z kryteriami dopuszczenia ich do podziemnego składowania oraz zastosowanej metodyki badawczej;
- 9) oświadczenie o braku możliwości odzysku, w tym recyklingu odpadów;
- 10) podanie częstotliwości przeprowadzania testów zgodności;
- 11) wskazanie typu podziemnego składowiska, na którym przewiduje się składowanie odpadów;
- 12) informacje dotyczące fizykochemicznego składu oraz podatności na wymywanie;
- 13) informacje dotyczące zachowania środków ostrożności na składowisku.

2. Podstawową charakterystykę może stanowić kopia decyzji lub kopia przyjętej informacji, o których mowa w art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, pod warunkiem że zawierają one informacje, o których mowa w ust. 1.

3. Jeżeli decyzja lub przyjęta informacja nie zawiera wszystkich informacji, o których mowa w ust. 1, podstawową charakterystykę uzupełnia się o brakujące informacje.



**§ 17.** 1. Podstawową charakterystykę sporządza się dla odpadów:

- 1) wytwarzanych regularnie, czyli powstających w instalacjach jednego rodzaju pod względem technologicznym, przy zastosowaniu surowców charakterystycznych dla tego procesu technologicznego;
- 2) wytwarzanych nieregularnie, czyli powstających w instalacjach i procesach różnego rodzaju, lub dla odpadów, których skład nie może zostać jednoznacznie scharakteryzowany, w szczególności odpadów powstających wskutek wstępnego przetwarzania, mieszania lub innych działań powodujących zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

2. Podstawową charakterystykę można sporządzać bez przeprowadzania badań, o których mowa w § 4 ust. 1 pkt 8, dla odpadów:

- 1) określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 2) dla których testy zgodności nie mogą zostać wykonane ze względów technicznych lub niedostępne są metody badań poszczególnych kryteriów dopuszczania.

3. W przypadku, o którym mowa w ust. 2 pkt 2, odpady dopuszcza się do składowania na składowisku podziemnym, jeżeli wytwórca lub posiadacz odpadów odpowiedzialny za ich zagospodarowanie przekaze informacje w tym zakresie zarządzającemu składowiskiem.

**§ 18.** 1. Podstawowa charakterystyka dla odpadów wytwarzanych regularnie zawiera informacje, o których mowa w § 4, oraz wskazanie:

- 1) zmian mogących wystąpić w składzie odpadów;
- 2) zmian cech charakterystycznych odpadów;
- 3) podatności odpadów na wymywanie ustalonej podczas testu wymywania przeprowadzonego dodatkowo na partii odpadów, o ile test jest uzasadniony;
- 4) zmieniających się głównych właściwości odpadów.

2. Podstawową charakterystykę sporządza się ponownie, jeżeli w instalacji wprowadzono zmiany związane z zastosowaniem innych surowców, materiałów lub zmiany powodujące zmniejszenie albo zwiększenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.

**§ 19.** Podstawową charakterystykę sporządza się odrębnie dla każdej partii odpadów wytwarzanych nieregularnie przed jej skierowaniem na składowisko podziemne.

**§ 20.** 1. Odpady kierowane na podziemne składowisko poddaje się testowi zgodności, podczas którego sprawdza się dopuszczalne wartości wymywania oraz dodatkowo wybrane parametry charakterystyczne dla danego rodzaju odpadów.

2. Test zgodności przeprowadza się:

- 1) co najmniej raz na 12 miesięcy lub częściej, jeżeli wynika to z podstawowej charakterystyki;
- 2) w przypadku zmian w procesie produkcji, w szczególności zmian użytych surowców i materiałów.

3. W przypadku braku zgodności wyniku testu zgodności z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce, podstawową charakterystykę sporządza się ponownie.

4. Testów zgodności nie przeprowadza się dla odpadów wymienionych w załączniku nr 1 do rozporządzenia.

**§ 21.** 1. Podstawową charakterystykę oraz testy zgodności przekazuje się zarządzającemu składowiskiem odpadów przed ich umieszczeniem na składowisku podziemnym.

2. Podstawowa charakterystyka oraz testy zgodności są przechowywane przez zarządzającego składowiskiem podziemnym do czasu zamknięcia składowiska, a następnie przekazywane właścicielowi lub zarządzającemu nieruchomością.

**§ 22.** 1. Weryfikacja odpadów, dokonywana przez zarządzającego składowiskiem podziemnym na miejscu ich składowania, polega na:

- 1) oględzinach przed i po rozładunku odpadów;
- 2) sprawdzeniu zgodności cech składowanych odpadów z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce;
- 3) pobraniu próbek przyjmowanych odpadów.

2. W przypadku stwierdzenia niezgodności cech składowanych odpadów z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce lub niedostarczenia wyników testów zgodności w wyznaczonym terminie, odmawia się przyjęcia odpadów na składowisko podziemne.

3. Próbkę pobiera się dla każdej partii przyjmowanych odpadów i przechowuje przez okres co najmniej miesiąca w wydzielonej na ten cel części składowiska podziemnego. Po tym terminie próbki

składuje się w miejscu składowania odpadów, z których pochodzą.

4. Próbek nie pobiera się dla odpadów, dla których nie jest wymagane wykonywanie badań i testów zgodności.

**§ 23.** Odpady kierowane na podziemne składowiska opakuje się w opakowania odporne na uszkodzenia powodowane własnym ciężarem odpadów oraz działaniem zawartych w nich składników, wyposażone w zamknięcia umożliwiające pobieranie próbek, o których mowa w § 10 ust. 3.

**§ 24.** 1. Kryteria dopuszczania do składowania na podziemnym składowisku odpadów:

- 1) niebezpiecznych - są określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia;
- 2) obojętnych - są określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- 3) innych niż niebezpieczne i obojętne - są określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

2. Dopuszcza się do składowania na podziemnym składowisku odpady niebezpieczne, które spełniają kryteria określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wyłącznie gdy spełnione są wymagania dla podziemnego składowania odpadów niebezpiecznych, określone w przepisach prawa geologicznego i górniczego.

3. Kryteria dopuszczania odpadów do składowania na składowisku podziemnym uważa się za spełnione, jeżeli są potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonanymi przez laboratorium akredytowane, posiadające certyfikat akredytacji nadany w trybie ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, ze zm.)<sup>5)</sup> w zakresie badania parametrów wymienionych w załącznikach nr 2-4 do rozporządzenia metodami wyszczególnionymi w decyzji Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiającej kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314).

**§ 25.** Kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku podziemnym uważa się za spełnione, jeżeli są zgodne z ustaleniami dokonywanymi w dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej przygotowanej w związku z podziemnym składowaniem odpadów, o której mowa w art. 89 ust. 1 pkt e) oraz art.90 ust.1 pkt 3 ustawy z dnia ..... Prawo geologiczne i górnictwo (Dz.U.....Nr....,poz...);

**§ 26.** W procesie zamknięcia składowiska podziemnego lub jego części wykonuje się prace likwidacyjne w sposób zabezpieczający, w szczególności przed:

- 1) szkodliwym oddziaływaniem odpadów na wody podziemne oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko;
- 2) infiltracją wód opadowych, powierzchniowych i podziemnych, w tym poprzez budowę sztucznych barier geologicznych, tam, zasypywanie i uszczelnianie szybów i odwiertów;
- 3) wydostawaniem się produktów gazowych.

**§ 27.** 1. Monitoring składowiska podziemnego prowadzi się w trzech fazach:

- 1) przedeksploatacyjnej - okres do uzyskania koncesji na podziemne składowanie odpadów;
- 2) eksploatacyjnej - okres od dnia uzyskania koncesji na składowanie odpadów do dnia uzyskania decyzji o cofnięciu lub wygaśnięciu koncesji;
- 3) poeksploatacyjnej - okres niekrótszy niż 30 lat licząc od dnia uzyskania decyzji o wygaśnięciu lub cofnięciu koncesji.

2. Monitoring składowiska podziemnego prowadzi przedsiębiorca zgodnie z określonym w koncesji zakresem i sposobem.

3. Przedsiębiorca niezwłocznie informuje organ koncesyjny o wszystkich istotnych, niekorzystnych dla środowiska zjawiskach związanych z podziemnym składowaniem odpadów wraz z przedstawieniem działań, jakie zostaną podjęte w celu ich zminimalizowania.

4. Okres prowadzenia monitoringu w fazie poeksploatacyjnej wydłuża się w przypadku stwierdzenia migracji substancji niebezpiecznych, pochodzących ze składowanych odpadów, poza granice przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami podziemnego składowania odpadów.

5. W przypadku, o którym mowa w ust. 4, monitoring w fazie poeksploatacyjnej prowadzi się przez 10 lat od ustania negatywnego oddziaływania na środowisko składowanych odpadów, a zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu dostosowuje się do zaistniałej sytuacji.

**§ 28.** 1. Monitoring w fazie przedeksploatacyjnej prowadzi się w zakresie

niezbędnym do sporządzenia dokumentacji hydrogeologicznej oraz dokumentacji geologiczno - inżynierskiej, w związku ze podziemnym składowaniem odpadów.

2. Monitoring w fazie przedeksploatacyjnej prowadzi się w celu określenia pierwotnego stanu środowiska oraz wyznaczenia zakresu, sposobu i warunków prowadzenia monitoringu dla fazy eksploatacyjnej i polega w szczególności na:

- 1) określeniu warunków, o których mowa w § 3;
- 2) określeniu substancji i parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwości pobierania próbek wód powierzchniowych, podziemnych i pochodzących z odwodnienia wyrobisk oraz zużytego powietrza odprowadzanego ze składowiska podziemnego;
- 3) lokalizacji otworów obserwacyjnych oraz innych punktów pomiarowych do prowadzenia monitoringu w fazie eksploatacyjnej.

3. Parametry wskaźnikowe, o których mowa w ust. 2 pkt 2, ustala się w ten sposób, że ich przekroczenie świadczy o szkodliwym wpływie podziemnego składowania odpadów na środowisko.

4. Liczba otworów obserwacyjnych, o których mowa w ust. 2 pkt 3, nie może być mniejsza niż trzy otwory, przy czym jeden lokalizuje się na dopływie wód podziemnych do składowiska, a dwa na ich odpływie.

**§ 29.** 1. Monitoring w fazie eksploatacyjnej prowadzi się zgodnie z warunkami ustalonymi w dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno - inżynierskiej wykorzystując otwory obserwacyjne i punkty pomiarowe, o których mowa w § 16 ust. 2 pkt 3.

2. Monitoring w fazie eksploatacyjnej polega w szczególności na:

- 1) badaniu substancji i parametrów wskaźnikowych określonych zgodnie z § 16 ust. 2 pkt 2;
- 2) kontroli warunków panujących w górotworze, w tym:
  - a) konwergencji,
  - b) wielkości dopływów wód podziemnych do wyrobisk,
  - c) poziomu metanonośności.

**§ 30.** 1. Zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu podziemnego składowiska odpadów w fazie poeksploatacyjnej ustala się na podstawie wyników monitoringu przeprowadzonego w fazie eksploatacyjnej.

2. Monitoring w fazie poeksploatacyjnej polega w szczególności na:

- 1) badaniu substancji i parametrów wskaźnikowych wód podziemnych, o których mowa w § 16 ust. 2 pkt 2;
- 2) kontroli warunków panujących w górotworze, w tym konwergencji;
- 3) kontroli geochemicznej powietrza glebowego w rejonie zlikwidowanych szybów i odwiertów.

**§ 31.** 1. Pobranie próbek do badań oraz badania substancji i parametrów wskaźnikowych, w związku z monitoringiem w fazie eksploatacyjnej i w fazie poeksploatacyjnej, wykonuje się z częstotliwością nie mniejszą niż co 6 miesięcy.

2. Badania substancji i parametrów wskaźnikowych prowadzą laboratoria badawcze posiadające wdrożony system jakości w rozumieniu przepisów o normalizacji, zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2001.

**§ 32.** Prowadząc monitoring w fazie eksploatacyjnej i w fazie poeksploatacyjnej przedsiębiorca składa organowi koncesyjnemu roczny raport w terminie do końca pierwszego kwartału, po zakończeniu roku kalendarzowego, którego ten raport dotyczył.

**§ 33.** Monitoringu w fazie poeksploatacyjnej nie prowadzi się w odniesieniu do:

- 1) składowiska podziemnego odpadów niebezpiecznych, o którym mowa w § 11 ust. 1;
- 2) składowiska podziemnego odpadów obojętnych.

**§ 34.** W sposób nieselektywny mogą być składowane rodzaje odpadów oznaczone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2001r. Nr 112, poz. 1206) :

- 1) kodem 17 06 01\* z odpadami oznaczonymi kodem 17 06 05\*, lub
- 2) kodem 19 03 04\* z odpadami oznaczonymi kodem 19 03 06\*, lub
- 3) kodem 19 03 05 z odpadami oznaczonymi kodem 19 03 07.

§ 35. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

---

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej – środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 216, poz. 1606).

<sup>2)</sup> Przepisy niniejszego rozporządzenia wdrażają postanowienia dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999 str. oraz decyzji Rady nr 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiającej kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE w zakresie kryteriów i procedur dopuszczania odpadów na składowiska podziemne (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314).

<sup>3)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostanie poddane notyfikacji technicznej.

<sup>4)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, Nr 88, poz.587, z 2008 zm. przen. z Dz.U. z 2005 Nr 175, poz.1462).

<sup>5)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 267, poz. 2258, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Nr 235, poz. 1700 i Nr 249, poz. 1832 i 1834 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 124.

## Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia ..... ( poz.....)

## Załącznik nr 1

ODPADY, DLA KTÓRYCH PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĘ SPORZĄDZA SIĘ BEZ PRZEPROWADZANIA BADAŃ <sup>1) 2)</sup>

L.p	Kod grupy, podgrupy lub rodzaju odpadu	Nazwa grupy, podgrupy lub rodzaju odpadu
1	10 11 03 <sup>3)</sup>	Odpady włókna szklanego i tkanin z włókna szklanego
2	15 01 07	Opakowania ze szkła
3	17 01 01 <sup>4)</sup>	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
4	17 01 02 <sup>4)</sup>	Gruz ceglany
5	17 01 03 <sup>4)</sup>	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
6	17 01 07 <sup>4)</sup>	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
7	17 02 02	Szkło
8	19 12 05	Szkło
9	20 01 02 <sup>5)</sup>	Szkło

Objaśnienia:

- <sup>1)</sup> Odpady obojętne, co do których nie zachodzi podejrzenie o ich zanieczyszczeniu innymi materiałami lub odpadami, które mogą powodować zwiększone zagrożenie dla środowiska. W przypadku wątpliwości, czy odpad jest odpadem obojętnym i czy nie zawiera zanieczyszczeń innymi materiałami lub odpadami, należy przeprowadzić badania.
- <sup>2)</sup> Odpady muszą tworzyć pojedynczy strumień danego rodzaju odpadów, pochodzący z jednego źródła.
- <sup>3)</sup> Odpady włókna szklanego i tkanin z włókna szklanego wyłącznie bez organicznych substancji wiążących.
- <sup>4)</sup> Odpady budowlane o niskiej zawartości innych materiałów, w szczególności metali, tworzyw sztucznych, gleby, substancji organicznych, drewna, gumy, z wyłączeniem odpadów:
- skażonych nieorganicznymi lub organicznymi substancjami niebezpiecznymi podczas procesów produkcyjnych,
  - zawierających znaczące ilości powłok ochronnych na bazie substancji chloroorganicznych,
  - służących do przechowywania i stosowania innych substancji niebezpiecznych, w szczególności pestycydów, rtęci.
- <sup>5)</sup> Wyłącznie selektywnie zbierane szkło.

## KRYTERIA DOPUSZCZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH DO SKŁADOWANIA NA SKŁADOWISKU PODZIEMNYM

1. Kryteria decydujące o możliwości skierowania odpadów niebezpiecznych do składowania na składowisku podziemnym obejmują:

- 1) dopuszczalne graniczne wartości wymywania;
- 2) parametry dodatkowe.

2. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów ziarnistych o małych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się przy stosunku cieczy do fazy stałej 10 lub 2 l/kg całkowitej zawartości składników, przy czym test pomocniczy wykonuje się w przypadku braku możliwości przeprowadzenia testu podstawowego.

3. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów monolitycznych o dużych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się zgodnie z testem podstawowym.

### Dopuszczalne graniczne wartości wymywania

Lp.	Składnik	Dopuszczalne graniczne wartości wymywania*)	
		ciecz/faza stała = 10 l/kg [mg/kg suchej masy] test podstawowy	ciecz/faza stała = 2 l/kg [mg/kg suchej masy] test pomocniczy
1	Arsen (As)	25	6
2	Bar (Ba)	300	100
3	Kadm (Cd)	5	3
4	Chrom całkowity (Cr)	70	25
5	Miedź (Cu)	100	50
6	Rtęć (Hg)	2	0,5
7	Molibden (Mo)	30	20
8	Nikiel (Ni)	40	20
9	Ołów (Pb)	50	25
10	Antymon (Sb)	5	2
11	Selen (Se)	7	4
12	Cynk (Zn)	200	90
13	Chlorki (Cl <sup>-</sup> )	25.000	17.000
14	Fluorki (F <sup>-</sup> )	500	200
15	Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	50.000	25.000
16	Rozpuszczony węgiel organiczny (DOC)	1.000	480
17	Stale związki rozpuszczone (TDS)**)	100.000	70.000

Objaśnienia:

\*) Dopuszczalne graniczne wartości wymywania, z wyjątkiem składników DOC, uznaje się za spełnione w przypadku wartości trzykrotnie wyższych niż określone w tabeli.

\*\*\*) Wartości dla stałych związków rozpuszczonych (TDS) mogą być stosowane zamiennie dla wartości siarczanów i chlorków.

Parametry dodatkowe

L.p.	Parametr	Wartość graniczna
1	Strata przy prażeniu (LOI)*)	10 % suchej masy
2	Ogólny węgiel organiczny (TOC)*)	6 % suchej masy
3	Zdolność do neutralizacji kwasów (ANC)	do określenia celem uzyskania pH 7

Objaśnienie:

\*) Dopuszczalne graniczne wartości uznaje się za spełnione w przypadku wartości trzykrotnie wyższych niż określone w tabeli.

### KRYTERIA DOPUSZCZANIA ODPADÓW OBOJĘTNYCH DO SKŁADOWANIA NA SKŁADOWISKU PODZIEMNYM

1. Kryteria decydujące o możliwości skierowania odpadów obojętnych do składowania na składowisku podziemnym obejmują:

- 1) dopuszczalne graniczne wartości wymywania;
- 2) parametry dodatkowe.

2. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów ziarnistych o małych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się przy stosunku cieczy do fazy stałej 10 lub 2 l/kg całkowitej zawartości składników, przy czym test pomocniczy wykonuje się w przypadku braku możliwości przeprowadzenia testu podstawowego.

3. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów monolitycznych o dużych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się zgodnie z testem podstawowym.

#### Dopuszczalne graniczne wartości wymywania

Lp.	Składnik	Dopuszczalne graniczne wartości wymywania*)	
		ciecz/faza stała = 10 l/kg [mg/kg suchej masy] test podstawowy	ciecz/faza stała = 2 l/kg [mg/kg suchej masy] test pomocniczy
1	Arsen (As)	0,5	0,1
2	Bar (Ba)	20	7
3	Kadm (Cd)	0,04	0,03
4	Chrom całkowity (Cr)	0,5	0,2
5	Miedź (Cu)	2	0,9
6	Rtęć (Hg)	0,01	0,003
7	Molibden (Mo)	0,5	0,3
8	Nikiel (Ni)	0,4	0,2
9	Ołów (Pb)	0,5	0,2
10	Antymon (Sb)	0,06	0,02
11	Selen (Se)	0,1	0,06
12	Cynk (Zn)	4	2
13	Chlorki (Cl <sup>-</sup> )	800	550
14	Fluorki (F <sup>-</sup> )	10	4
15	Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1.000	560
16	Wskaźnik fenolowy	1	0,5
17	Rozpuszczony węgiel organiczny (DOC)	500	240
18	Stale związki rozpuszczone (TDS)**)	4.000	2.500



Objaśnienia:

- \*) Dopuszczalne graniczne wartości wymywania, z wyjątkiem DOC, uznaje się za spełnione w przypadku wartości trzykrotnie wyższych niż określone w tabeli.
- \*\*\*) Wartości dla stałych związków rozpuszczonych (TDS) mogą być stosowane zamiennie dla wartości siarczanów i chlorków.

Parametry dodatkowe

L.p.	Parametr	Wartość graniczna
1	Ogólny węgiel organiczny (TOC)**)	30 000
2	Benzen, toluen, etylobenzen i ksyleny (BTEX)*)	6
3	Polichlorowane bifenylole, 7 kongenerów (PCB)*)	1
4	Olej mineralny (C10 do C40)*)	500
5	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	1

Objaśnienia:

- \*) Dopuszczalne graniczne wartości uznaje się za spełnione w przypadku wartości trzykrotnie wyższych niż określone w tabeli.
- \*\*\*) Dopuszczalną graniczną wartość uznaje się za spełnioną w przypadku wartości dwukrotnie wyższej niż określona w tabeli.

## Załącznik nr 4

## KRYTERIA DOPUSZCZANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE DO SKŁADOWANIA NA SKŁADOWISKU PODZIEMNYM

1. Kryteria decydujące o możliwości skierowania odpadów do składowania na składowisku podziemnym odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne obejmują:

- 1) dopuszczalne graniczne wartości wymywania;
- 2) parametry dodatkowe.

2. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów ziarnistych o małych wymiarach poszczególnych elementów, przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne, wyznacza się przy stosunku cieczy do fazy stałej 10 lub 2 l/kg całkowitej zawartości składników, przy czym test pomocniczy wykonuje się w przypadku braku możliwości przeprowadzenia testu podstawowego.

3. Dopuszczalne wartości graniczne dla odpadów monolitycznych o dużych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się zgodnie z testem podstawowym.

4. Składowanie odpadów innych niż niebezpieczne na bazie gipsu odbywa się wyłącznie, jeśli spełnione zostały wymagania dotyczące rozpuszczonego węgla organicznego i ogólnego węgla organicznego, wyszczególnionych w tabeli określającej dopuszczalne graniczne wartości wymywania oraz określającej parametry dodatkowe.

## Dopuszczalne graniczne wartości wymywania

Lp.	Składnik	Dopuszczalne graniczne wartości wymywania*)	
		ciecz/faza stała = 10 l/kg [mg/kg suchej masy] test podstawowy	ciecz/faza stała = 2l/kg [mg/kg suchej masy] test pomocniczy
1	Arsen (As)	2	0,4
2	Bar (Ba)	100	30
3	Kadm (Cd)	1	0,6
4	Chrom całkowity (Cr)	10	4
5	Miedź (Cu)	50	25
6	Rtęć (Hg)	0,2	0,05
7	Molibden (Mo)	10	5
8	Nikiel (Ni)	10	5
9	Ołów (Pb)	10	5
10	Antymon (Sb)	0,7	0,2
11	Selen (Se)	0,5	0,3
12	Cynk (Zn)	50	25
13	Chlorki (Cl-)	15.000	10.000
14	Fluorki (F-)	150	60
15	Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	20.000	10.000

16	Rozpuszczony węgielorganiczny (DOC)	800	380
17	Stałe związki rozpuszczone (TDS)**)	60.000	40.000

Objaśnienia:

\*) Dopuszczalne graniczne wartości wymywania w przypadku odpadów składowanych na składowiskach wyposażonych w systemy gromadzenia odcieków kierowanych następnie do oczyszczalni ścieków, z wyjątkiem składników DOC i TDS, uznaje się za spełnione w przypadku wartości wyższych niż określone w tabeli.

\*\*) Wartości dla stałych związków rozpuszczonych (TDS) mogą być stosowane zamiennie dla wartości siarczanów i chlorków.

Parametry dodatkowe

L.p.	Parametr	Wartość graniczna
1	Ogólny węgiel organiczny (TOC)**)	5 % suchej masy
2	Strata przy prażeniu (LOI)	8 % suchej masy
3	Ciepło spalania	maksimum 6 MJ/kg suchej masy

## Uzasadnienie

Artykuł art. 123 ust. 7 pkt 1 projektu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze przewiduje określenie w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy podziemnych składowisk odpadów w zakresie lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia oraz zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu tych składowisk.

Artykuł 123 ust. 7 pkt 2 projektu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze przewiduje określenie w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska rodzajów odpadów, które mogą być podziemnie składowane w sposób nieselektywny oraz kryteria i procedury dopuszczania odpadów na składowiska podziemne.

Dotychczasowe przepisy Prawa geologicznego i górniczego dotyczące prowadzenia działalności w zakresie podziemnego składowania odpadów, w szczególności Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U z 2005 r. Nr 110, poz 935) oraz prowadzenia działalności w zakresie nieselektywnego składowania odpadów na podziemnych składowiskach oraz wytycznych proceduralnych dopuszczania odpadów do podziemnego składowania, w szczególności Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 października 2007 r. *w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być podziemnie składowane w sposób nieselektywny na składowiskach podziemnych* (Dz.U. z 2007 Nr 209, poz.1514) oraz z dnia 22 sierpnia 2007 r. *w sprawie kryteriów i procedur dopuszczania odpadów na składowiska podziemne* (Dz.U. z 2007 Nr 163, poz.1156), zawierają wszystkie niezbędne wymagania wynikające z dokonanej wcześniej transpozycji:

Dotychczasowe przepisy Prawa geologicznego i górniczego dotyczące zawierają wszystkie niezbędne wymagania wynikające z dokonanej wcześniej transpozycji:

- 1) dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999 str.1 i n.);
- 2) decyzji Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiającej kryteria i procedury dopuszczania odpadów na składowiska zgodnie z Artykułem 16 i Załącznikiem II do Dyrektywy 1999/31/WE (Dz. Urz. WE L 011 z 16.01.2003 str. 27 i n.).

Aktualizacja niniejszego rozporządzenia wynika ze zmiany podstawy prawnej, zmiany organu właściwego do realizacji delegacji zawartej w art. 123 ust. 7 pkt 1 i 2 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U....Nr....,poz...) oraz połączeniu w.w. rozporządzeń Ministra Gospodarki w jeden akt wykonawczy.

Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania wobec podziemnych składowisk odpadów niebezpiecznych, odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz odpadów obojętnych.

Szczególłą uwagę poświęca się szeroko pojętym warunkom geologicznym uwzględnianych przy wyborze lokalizacji podziemnego składowiska, zasadom bezpiecznej dla ludzi i środowiska eksploatacji oraz monitoringowi, prowadzonemu przez cały czas funkcjonowania składowiska i w wiele lat po jego zamknięciu. Stąd ostateczne wytyczne, dotyczące tych spraw powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu wnikliwej oceny warunków lokalizacyjnych, poprzez sporządzenie dokumentacji

hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej oraz uwzględnione w koncesji i planie ruchu zakładu górniczego.

Celem rozporządzenia jest wskazanie tych wszystkich elementów, które koniecznie powinny być uwzględnione przez przedsiębiorcę przy projektowaniu inwestycji, polegającej na podziemnym składowaniu wyżej wymienionych rodzajów odpadów, a także w czasie jej funkcjonowania oraz po zamknięciu.

Projektowane przepisy podobnie jak poprzednio mają za zadanie wskazać przedsiębiorcom kryteria, jakimi powinni się kierować przy wyborze lokalizacji podziemnego składowiska odpadów tj. wyboru odpowiednich warunków geologicznych, np. mając na uwadze potrzebę wyizolowania ze środowiska niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych na okres czasu liczony nawet w tysiącach lat. Zagadnienia powyższe regulują paragrafy 2 - 4 niniejszego rozporządzenia. Ponadto projektowane przepisy określają wymagania, dotyczące warunków eksploatacji i zamknięcia podziemnego składowiska odpadów, z uwzględnieniem bezpieczeństwa ludzi i środowiska. W tym zakresie nawiązują one do istniejących przepisów technicznych, dotyczących prowadzenia ruchu zakładu górniczego. Mówią o tym paragrafy 5 -13 i paragraf 26 powyższej regulacji.

Zawarte w rozporządzeniu przepisy podobnie jak poprzednio mają za zadanie wskazać przedsiębiorcom kryteria, jakimi powinni się kierować przy dopuszczaniu odpadów na składowiska podziemne oraz określają szczegółowo rodzaje odpadów, które mogą zostać poddane składowaniu nieselektywnemu.

Celem projektowanego rozporządzenia jest wskazanie przedsiębiorcy wykonującemu działalność z zakresu podziemnego składowania odpadów szeregu wymagań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa procesu składowania.

Przepisy określają rodzaje odpadów, które zdeponowane w sposób nieselektywny nie wpłyną negatywnie na środowisko naturalne oraz procedury dopuszczania i przyjęcia odpadów na podziemne składowiska.

Paragraf 34 niniejszego rozporządzenia określa sześć rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, oznaczonych kodami zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w *sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. z 2001 Nr 112, poz. 1206), które mogą być w sposób nieselektywny deponowane na podziemnych składowiskach. W celu zapewnienia priorytetowego warunku bezpieczeństwa procesu składowania odpadów niebezpiecznych w górotworze oraz zapewnienia prawidłowego postępowania z odpadami nie nadającymi się do odzysku, do nieselektywnego składowania dopuszcza się odpady izolacyjne i konstrukcyjne zawierające azbest oraz odpady inne niż niebezpieczne pochodzące z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych. Wymienione rodzaje odpadów nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym, dlatego jednocześnie składowane na wspólnych składowiskach nie powodują zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego (geologicznego i hydrologicznego).

Na szczególną uwagę w aspekcie nieselektywnego składowania zasługują odpady azbestowe stanowiące powszechnie wyjątkowo uciążliwe i jednocześnie niebezpieczne do utylizacji na

powierzchni ziemi. Natomiast poddane składowaniu podziemnemu są doskonale izolowane na wiele lat w sposób bezpieczny dla środowiska atmosferycznego, hydrologicznego i biologicznego. Ponadto w przypadku składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest nie zachodzi konieczność stosowania wodoszczelnej bariery geologicznej oraz prowadzenia monitoringu po zamknięciu składowiska, podobnie jak dla odpadów obojętnych. Jednocześnie przy eksploatacji można stosować wymogi takie jak dla odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, jednak z zachowaniem szczególnej troski o BHP.

Procedura umieszczenia odpadów na podziemnym składowisku wymaga w pierwszej kolejności przeprowadzenia przez przedsiębiorcę (wytwórcę lub posiadacza odpadów) szczegółowej charakterystyki właściwości odpadów w celu prawidłowego zaklasyfikowania ich do odpowiedniej grupy odpadów zgodnej z katalogiem odpadów zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. z 2001 Nr 112, poz. 1206).

Przedmiot charakterystyki podstawowej, kontroli okresowej oraz weryfikacji na składowisku po zdeponowaniu oraz oceny bezpieczeństwa składowania podziemnego regulują paragrafy 16 -25.

Kryteria dopuszczania odpadów dla procesu podziemnego składowania zostały określone załącznikami nr 1 - 4 niniejszego rozporządzenia. Zawierają one wytyczne dla określenia tych rodzajów odpadów, dla których charakterystykę sporządza się bez przeprowadzenia badań, dopuszczalnych granicznych wartości wymywania oraz parametrów dodatkowych dla odpadów niebezpiecznych i obojętnych oraz innych niż niebezpieczne i obojętne dopuszczonych na składowiska podziemne.

**Ocena skutków regulacji (OSR)**

1. Podmioty, których dotyczy niniejsza regulacja

Projekt rozporządzenia dotyczy przedsiębiorców zamierzających prowadzić działalność w zakresie podziemnego składowania odpadów.

2. Konsultacje

Niniejszy projekt rozporządzenia zostanie przekazany do konsultacji społecznych, z prośbą o zaopiniowanie, do następujących podmiotów :

1. Marszałkowie Województw,
2. Sekcja Krajowa Geologiczno-Wiertnicza NSZZ „Solidarność”  
ul. Wierzbowa 15, 50-056 Wrocław ,
3. Krajowy Związek Pracodawców Branży Geologicznej  
Al. Korfantego 125a, 40-156 Katowice,
4. Wolny Związek Zawodowy „Sierpień 80” Komisja Krajowa  
ul. Warszawska 19, 40-009 Katowice,
5. Komisja Krajowa NSZZ „Solidarność ”  
ul. Wały Piastowskie 24, 80-855 Gdańsk,
6. Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych  
ul. Klonowa 6, 00-591 Warszawa,
7. Konfederacja Pracodawców Polskich  
ul. Brukselska 7, 03-973 Warszawa,
8. Business Center Club Związek Pracodawców  
Plac Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa,
9. Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych  
ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa,
10. Państwowy Instytut Geologiczny  
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa,
11. Górnicza Izba Przemysłowo-Handlowa  
ul. Kościuszki 30, 40-048 Katowice

12. Porozumienie Pracodawców Przemysłu Wydobywczego  
(Związek Pracodawców Górnictwa Węgla Kamiennego)  
ul. Podgórna 4, 40-955 Katowice,
  13. Forum Przemysłu Wydobywczego  
ul. Sienkiewicza 48/50, 25-501 Kielce,
  14. Polski Związek Pracodawców Producentów Kruszyw  
ul. Sienkiewicza 48/50, 25-501 Kielce,
  15. Regionalne Stowarzyszenie Przedsiębiorców Wydobywających Kopaliny Pospolite  
ul. Żwirki i Wigury 1, 96-200 Sieradz,
  16. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa  
ul. Powstańców 25, 40 - 952 Katowice
  17. Porozumienie Związków Zawodowych „KADRA”  
ul. Obroki 77 40 - 833 Katowice
3. Wpływ regulacji na dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego  
Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie spowoduje skutków finansowych dla budżetu państwa.  
Zgodnie z ustawą – Prawo geologiczne i górnicze opłaty za działalność polegającą na składowaniu odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych w 60 % stanowią dochód gminy, na której terenie prowadzona jest ta działalność, a w 40 % dochód Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i gospodarki Wodnej. W ustawie przyjęto stawki opłaty za składowanie 1 tony odpadów : niebezpiecznych – 64,31 zł; innych niż niebezpieczne i obojętne – 4,94 zł oraz obojętnych – 3,70 zł.
4. Wpływ regulacji na rynek pracy  
Brak negatywnego wpływu.
5. Wpływ regulacji na konkurencyjność wewnętrzną i zewnętrzną gospodarki  
Przedmiotowe przepisy wynikają z transpozycji prawodawstwa UE do krajowego i obowiązują w podobnym zakresie we wszystkich krajach Unii Europejskiej.
6. Wpływ regulacji na sytuację przedsiębiorców  
Brak wpływu.