

Warszawa, dnia 19 lutego 2013 r.

Poz. 230

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

z dnia 29 stycznia 2013 r.

**w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 118 ust. 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981 oraz z 2013 r. poz. 21) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

**Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa:

1) kryteria oceny zagrożeń naturalnych:

- a) tąpnięciami,
- b) metanowego,
- c) wyrzutami gazów i skał,
- d) wybuchem pyłu węglowego,
- e) klimatycznego,
- f) wodnego,
- g) osuwiskowego,
- h) erupcyjnego,
- i) siarkowodorowego,
- j) substancjami promieniotwórczymi

– zależnie od rodzaju kopaliny, natężenia zagrożeń, przestrzeni występowania zagrożeń oraz rodzaju zakładu górniczego;

---

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej – środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 248, poz. 1493 i Nr 284, poz. 1671).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących aktów prawnych Unii Europejskiej:

- 1) 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 (jedynasta szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 348 z 28.11.1992, str. 9, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 118, z późn. zm.);
- 2) dyrektywy 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. WE L 404 z 31.12.1992, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 134, z późn. zm.).

- 2) dokumentację, w oparciu o którą dokonuje się zaliczeń złóż, pokładów, wyrobisk górniczych, zwanych dalej „wyrobiskami”, ich części oraz innych przestrzeni w zakładach górniczych, w których występują zagrożenia naturalne wymienione w pkt 1, do poszczególnych stopni, kategorii lub klas zagrożeń, inną niż wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego, zwanego dalej „rzeczoznawcą”, oraz opinia tego rzeczoznawcy;
- 3) przypadki, w których zaliczeń, o których mowa w pkt 2, dokonuje się także w oparciu o wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę oraz opinię tego rzeczoznawcy.

§ 2. 1. Wyróżnia się następujące kryteria oceny zagrożeń naturalnych wymienionych w § 1 pkt 1:

- 1) kryteria podstawowe – stanowiące okoliczności powodujące powstanie lub wzrost natężenia zagrożeń naturalnych;
- 2) kryteria szczegółowe – stanowiące okoliczności uzasadniające zaliczenie przestrzeni w zakładach górniczych do poszczególnych stopni, kategorii lub klas zagrożeń naturalnych.

2. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia wybuchem pyłu węglowego jest również istnienie miejsca, w którym jest możliwe zapoczątkowanie wybuchu pyłu węglowego.

3. Przepisu ust. 1 pkt 1 nie stosuje się do oceny zagrożenia siarkowodorowego w zakładach górniczych wydobywających siarkę.

## Rozdział 2

### Zagrożenie tąpnięciami

§ 3. 1. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia tąpnięciami jest możliwość zaistnienia w górotworze skłonnym do tąpań lub w skałach skłonnych do tąpań:

- 1) wstrząsu górotworu lub
- 2) odprężenia w wyrobisku lub jego części, lub
- 3) tąpnięcia w wyrobisku lub jego części

– w wyniku niekorzystnych warunków geologiczno-górniczych w wyrobisku lub jego części lub w jego otoczeniu.

2. Górotworem skłonnym do tąpań jest górotwór, w którym, na podstawie wyników badań oraz opinii rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego, kierownik ruchu zakładu górniczego stwierdził możliwość kumulowania energii i jej nagłego wyładowania w momencie zmiany lub zniszczenia struktury górotworu.

3. Skałami skłonnymi do tąpań są skały, w których, na podstawie wyników badań oraz opinii rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego, kierownik ruchu zakładu górniczego stwierdził możliwość kumulowania energii i jej nagłego wyładowania w momencie zmiany lub zniszczenia struktury skał.

4. Wstrząsem górotworu jest nagłe wyładowanie energii skumulowanej w górotworze, objawiające się drganiami górotworu, powietrzną falą uderzeniową oraz zjawiskami akustycznymi.

5. Odprężeniem w wyrobisku, zwanym dalej „odprężeniem”, jest zjawisko dynamiczne spowodowane wstrząsem górotworu, w wyniku którego wyrobisko lub jego część uległo uszkodzeniu w stopniu:

- 1) niepowodującym utraty jego funkcjonalności lub pogorszenia bezpieczeństwa jego użytkowania albo
- 2) powodującym:
  - a) nieznaczną utratę jego funkcjonalności lub
  - b) nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa jego użytkowania.

6. Tąpnięciem w wyrobisku, zwanym dalej „tąpnięciem”, jest zjawisko dynamiczne spowodowane wstrząsem górotworu, w wyniku którego wyrobisko lub jego część uległo:

- 1) zniszczeniu albo
- 2) uszkodzeniu w stopniu powodującym:
  - a) całkowitą albo znaczną utratę jego funkcjonalności lub
  - b) całkowite albo znaczne pogorszenie bezpieczeństwa jego użytkowania.

§ 4. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny ustala się dwa stopnie zagrożenia łąpaniami.

2. Pokład lub jego część w górotworze skłonnym do łąpan jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny podlega zaliczeniu do jednego z dwóch stopni zagrożenia łąpaniami.

3. Do I stopnia zagrożenia łąpaniami zalicza się pokład lub jego część w górotworze skłonnym do łąpan, jeżeli:

- 1) dokonano odprężenia pokładu lub jego części:
  - a) przez wybranie pokładu odprężającego lub jego warstwy z zastosowaniem zawalu stropu w odległości nie większej niż 50 m pod pokładem odprężanym lub 20 m nad tym pokładem lub
  - b) przez wybranie pokładu odprężającego lub jego warstwy z zastosowaniem podsadzki hydraulicznej w odległości nie większej niż 30 m pod pokładem odprężanym lub 15 m nad tym pokładem, lub
  - c) przez pełne wybranie warstwy pokładu odprężanego – w przypadku grubego pokładu  
– a po dokonaniu tego odprężenia nie zaistniało łąpanie albo
  - d) nie zachowując wymagań określonych w lit. a–c, albo
- 2) nie dokonano odprężenia pokładu lub jego części.

4. Skuteczność odprężenia, o którym mowa w ust. 3 pkt 1 lit. a–c, jest potwierdzana badaniami geofizycznymi prowadzonymi z częstotliwością określoną, na podstawie opinii kopalnianego zespołu do spraw łąpan, przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

5. W przypadku, o którym mowa w ust. 3 pkt 1 lit. d, zaliczenia dokonuje się na podstawie wyników badań geofizycznych oraz opinii rzeczoznawcy dotyczącej istniejących warunków geologiczno-górnich oraz własności geomechanicznych pokładu i skał otaczających.

6. W przypadku, o którym mowa w ust. 3 pkt 2, zaliczenia dokonuje się na podstawie wyników badań oraz opinii rzeczoznawcy dotyczącej istniejących warunków geologiczno-górnich oraz własności geomechanicznych pokładu i skał otaczających.

7. Odprężeniem pokładu lub jego części są takie zabiegi techniczne w pokładzie lub w jego otoczeniu – w szczególności eksploatacja sąsiednich pokładów – których skutkiem jest pozbawienie tego pokładu zdolności do kumulowania energii lub obniżenie tej zdolności.

8. Do II stopnia zagrożenia łąpaniami zalicza się pokład lub jego część w górotworze skłonnym do łąpan:

- 1) jeżeli nie dokonano odprężenia pokładu lub jego części w sposób określony w ust. 3 pkt 1 lub
- 2) w którym zaistniało łąpanie.

§ 5. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi ustala się dwa stopnie zagrożenia łąpaniami.

2. Złoże lub jego część zbudowane ze skał skłonnych do łąpan jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi podlega zaliczeniu do jednego z dwóch stopni zagrożenia łąpaniami.

3. Do I stopnia zagrożenia łąpaniami zalicza się złoże lub jego część, zbudowane ze skał skłonnych do łąpan, z uwzględnieniem klas skał stropowych i klas skał spągowych określonych w opinii rzeczoznawcy, jeżeli w okresie nieprzerwanej eksploatacji tego złoża lub jego części, w niezmiennych warunkach geologiczno-górnich, nie zaistniało łąpanie lub zaistniał wstrząs górotworu o energii nie większej niż  $10^7$  J, zlokalizowany w rejonie frontu rozcinki złoża lub jego części lub w odległości do 400 m od tego frontu.

4. Do II stopnia zagrożenia łąpaniami zalicza się złoże lub jego część, zbudowane ze skał skłonnych do łąpan, z uwzględnieniem klas skał stropowych i klas skał spągowych określonych w opinii rzeczoznawcy, jeżeli w okresie ostatnich 2 lat nieprzerwanej eksploatacji tego złoża lub jego części, w niezmiennych warunkach geologiczno-górnich, zaistniało łąpanie lub zaistniał wstrząs górotworu o energii większej niż  $10^7$  J, zlokalizowany w rejonie frontu rozcinki złoża lub jego części lub w odległości do 400 m od tego frontu.

§ 6. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 4 ust. 2 albo § 5 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia tąpnięciami, zawiera:

- 1) charakterystykę budowy geologicznej przestrzeni, o których mowa w § 4 ust. 2 albo § 5 ust. 2;
- 2) stwierdzenie zaistnienia podstawowego kryterium oceny zagrożenia tąpnięciami oraz innych okoliczności istotnych dla dokonania zaliczenia;
- 3) propozycję zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 4 ust. 2 albo § 5 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia tąpnięciami, z uzasadnieniem;
- 4) wyniki przeprowadzonych badań oraz opinię rzeczoznawcy, jeżeli dokonuje się zaliczenia do I stopnia zagrożenia tąpnięciami;
- 5) w przypadku podziemnych zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny:
  - a) mapy wyrobisk górniczych w pokładach lub ich częściach, w skali nie mniejszej niż 1:2000, z naniesionymi krawędziami i resztkami pokładów sąsiednich, do odległości stwierdzonego ich wpływu na pokład eksploatowany, jednak nie mniejszej niż 160 m powyżej stropu i 60 m poniżej spągu, oraz naniesionymi propozycjami granic poszczególnych stopni zagrożenia tąpnięciami,
  - b) profile geologiczne pokładu i skał otaczających, przedstawiające sytuację geologiczną do odległości nie mniejszej niż 160 m powyżej stropu i 60 m poniżej spągu;
- 6) w przypadku podziemnych zakładów górniczych wydobywających rudy miedzi:
  - a) wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę oraz opinię rzeczoznawcy określającą klasy skał stropowych i klasy skał spągowych,
  - b) mapy wyrobisk lub ich części, w skali nie mniejszej niż 1:5000, z naniesionymi propozycjami granic poszczególnych stopni zagrożenia tąpnięciami oraz uwidocznionymi zaszłościami eksploatacyjnymi do odległości nie mniejszej niż 400 m od naniesionych propozycji granic poszczególnych stopni zagrożenia tąpnięciami,
  - c) profile geologiczne złoża oraz skał stropowych i skał spągowych.

### Rozdział 3

#### **Zagrożenie metanowe**

§ 7. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia metanowego jest możliwość powstania w atmosferze kopalnianej stężenia metanu, które może spowodować:

- 1) powstanie mieszaniny beztlenowej lub
- 2) zapalenie metanu, lub
- 3) wybuch metanu

– stwarzając niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego.

§ 8. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny ustala się cztery kategorie zagrożenia metanowego.

2. Udostępniony pokład lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny podlega zaliczeniu do jednej z czterech kategorii zagrożenia metanowego.

3. Do I kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępniony pokład lub jego część, jeżeli objętościowa ilość metanu pochodzenia naturalnego zawarta w jednostce wagowej w głębi calizny węglowej, zwana dalej „metanonością”, wynosi od 0,1 do 2,5 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową.

4. Do II kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępniony pokład lub jego część, jeżeli metanoność jest większa niż 2,5 m<sup>3</sup>/Mg, lecz nie jest większa niż 4,5 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową.

5. Do III kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępniony pokład lub jego część, jeżeli metanoność jest większa niż 4,5 m<sup>3</sup>/Mg, lecz nie jest większa niż 8 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową.

6. Do IV kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępniony pokład lub jego część, jeżeli metanonośność jest większa niż  $8 \text{ m}^3/\text{Mg}$  w przeliczeniu na czystą substancję węglową lub zaistniał nagły wypływ metanu albo wyrzut metanu i skał.

7. Nagłym wypływem metanu jest zachodzące w krótkim okresie intensywne – niezwiązane ze skutkami zawału, tąpnięcia lub odgazowania urobionych skał albo węgla lub niezwiązane z zaburzeniami w przewietrzaniu wyrobiska – wydzielanie się metanu z górotworu, które może spowodować w wyrobisku lub jego części:

- 1) nagromadzenie się metanu o wartości stężenia, która może spowodować jego wybuch, lub
- 2) powstanie atmosfery niezdanej do oddychania.

8. Wyrzutem metanu i skał jest dynamiczne przemieszczenie rozkruszonych skał lub kopaliny z calizny węglowej do wyrobiska przez energię metanu wydzielonego z górotworu w wyniku działania czynników geologiczno-górnictwowych, które może spowodować w wyrobisku lub jego części:

- 1) zjawiska akustyczne;
- 2) podmuch powietrza;
- 3) uszkodzenie jego obudowy lub znajdujących się w nim maszyn i urządzeń;
- 4) powstanie kawerny powyrzutowej, będącej pustką w jego stropie, spągu lub ociosie;
- 5) zaburzenie w jego przewietrzaniu;
- 6) nagromadzenie się metanu o wartości stężenia, która może spowodować jego wybuch;
- 7) powstanie atmosfery niezdanej do oddychania.

9. Podczas zaliczania udostępnionego pokładu lub jego części do odpowiednich kategorii zagrożenia metanowego uwzględnia się wyniki badań zagrożenia metanowego w sąsiednich zakładach górniczych.

10. W przypadku stwierdzenia występowania metanu w części udostępnionego pokładu pokład ten, w granicach obszaru górniczego lub tej części pokładu, w której są planowane albo prowadzone roboty górnicze, zalicza się do tej samej kategorii zagrożenia metanowego według kryteriów określonych w ust. 3–6.

11. W przypadku występowania w udostępnionym pokładzie zaburzeń warunków geologicznych – w szczególności uskoków, nasunięć o rzucie większym niż miąższość pokładu oraz uskoków otwartych ze szczeliną wypełnioną materiałem innym niż węgiel kamienny – powodujących zróżnicowanie zagrożenia metanowego w poszczególnych częściach tego pokładu części te mogą zostać zaliczone do różnych kategorii zagrożenia metanowego.

12. Części udostępnionego pokładu o zróżnicowanej metanonośności mogą zostać zaliczone do różnych kategorii zagrożenia metanowego. W takim przypadku granice między tymi zaliczonymi częściami uwzględniają przebieg izoliny metanonośności, będących liniami oddzielającymi obszary o zróżnicowanej metanonośności w pokładzie, o wielkościach określonych w ust. 3–6.

§ 9. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy metali nieżelaznych ustala się dwie kategorie zagrożenia metanowego.

2. Udostępnione złoża lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy metali nieżelaznych podlega zaliczeniu do jednej z dwóch kategorii zagrożenia metanowego.

3. Do I kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępnione złoża lub jego część, jeżeli w powietrzu stwierdzono występowanie metanu o zawartości większej niż 0,5%.

4. Do II kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępnione złoża lub jego część, jeżeli istnieje możliwość wzmoczonego wydzielania lub nagłego wypływu metanu z górotworu lub z wody dopływającej do wyrobisk lub ich części.

5. Podczas zaliczania udostępnionego złoża lub jego części do odpowiednich kategorii zagrożenia metanowego uwzględnia się wyniki badań zagrożenia metanowego w sąsiednich zakładach górniczych.

6. W przypadku stwierdzenia występowania metanu w części udostępnionego złoża złożę to, w granicach obszaru górniczego lub tej części złoża, w której są planowane albo prowadzone roboty górnicze, zalicza się do tej samej kategorii zagrożenia metanowego według kryteriów określonych w ust. 3 i 4.

7. W przypadku występowania w udostępnionym złożu zaburzeń warunków geologicznych – w szczególności uskoków, nasunięć o zrzućie większym niż miąższość złoża oraz uskoków otwartych ze szczeliną wypełnioną materiałem innym niż rudy metali nieżelaznych – powodujących zróżnicowanie zagrożenia metanowego w poszczególnych częściach tego złoża części te mogą zostać zaliczone do różnych kategorii zagrożenia metanowego.

§ 10. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól ustala się dwie kategorie zagrożenia metanowego.

2. Udostępnione złożę lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól podlega zaliczeniu do jednej z dwóch kategorii zagrożenia metanowego.

3. Do I kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępnione złożę lub jego część, jeżeli w powietrzu stwierdzono występowanie metanu albo mieszaniny gazów wybuchowych zawierającej metan o zawartości większej niż 0,1%.

4. Do II kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępnione złożę lub jego część, jeżeli zaistniał:

- 1) nagły wypływ metanu albo mieszaniny gazów wybuchowych zawierającej metan lub
- 2) wyrzut metanu i skał

– w wyniku których zawartość gazów wybuchowych w powietrzu była większa niż 1%.

5. Podczas zaliczania udostępnionego złoża lub jego części do odpowiednich kategorii zagrożenia metanowego uwzględnia się wyniki badań zagrożenia metanowego w sąsiednich zakładach górniczych.

6. W przypadku stwierdzenia występowania metanu w części udostępnionego złoża złożę to, w granicach obszaru górniczego lub tej części złoża, w której są planowane albo prowadzone roboty górnicze, zalicza się do tej samej kategorii zagrożenia metanowego według kryteriów określonych w ust. 3 i 4.

7. W przypadku występowania w udostępnionym złożu zaburzeń warunków geologicznych – w szczególności uskoków, nasunięć o zrzućie większym niż miąższość złoża oraz uskoków otwartych ze szczeliną wypełnioną materiałem innym niż sól – powodujących zróżnicowanie zagrożenia metanowego w poszczególnych częściach tego złoża części te mogą zostać zaliczone do różnych kategorii zagrożenia metanowego.

§ 11. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 8 ust. 2, § 9 ust. 2 albo § 10 ust. 2, do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego, zawiera:

- 1) charakterystykę zagrożenia metanowego udokumentowaną opisem:
  - a) oznaczeń metanonośności w udostępnionych pokładach węgla kamiennego lub ich częściach,
  - b) zawartości metanu w powietrzu w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy metali nieżelaznych,
  - c) zawartości metanu oraz innych gazów wybuchowych w powietrzu w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól;
- 2) opis występowania w przestrzeniach, o których mowa w § 8 ust. 2, § 9 ust. 2 albo § 10 ust. 2, innych zagrożeń naturalnych wymienionych w § 1 pkt 1, które mogą mieć wpływ na wzrost natężenia zagrożenia metanowego;
- 3) mapy wyrobisk lub ich części, w skali nie mniejszej niż 1:5000, z naniesionymi propozycjami granic poszczególnych kategorii zagrożenia metanowego;
- 4) wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę oraz opinię rzeczoznawcy, jeżeli dokonuje się zaliczenia do:
  - a) I, II lub III kategorii zagrożenia metanowego w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
  - b) I kategorii zagrożenia metanowego w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy metali nieżelaznych,
  - c) I kategorii zagrożenia metanowego w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól.

## Rozdział 4

**Zagrożenie wyrzutami gazów i skał**

§ 12. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia wyrzutami gazów i skał jest możliwość zaistnienia następujących zjawisk gazogeodynamicznych:

- 1) wyrzutu gazów i skał, będącego dynamicznym przemieszczeniem rozkruszonych skał lub kopaliny z calizny węglowej do wyrobiska lub jego części przez energię gazów wydzielonych z górotworu w wyniku działania czynników geologiczno-górnicych, które może spowodować w wyrobisku lub jego części:
  - a) zjawiska akustyczne,
  - b) podmuch powietrza,
  - c) uszkodzenie jego obudowy lub znajdujących się w nim maszyn i urządzeń,
  - d) powstanie kawerny powyrzutowej, będącej pustką w jego stropie, spągu lub ociosie,
  - e) zaburzenie w jego przewietrzaniu,
  - f) nagromadzenie się gazów o wartości stężenia, która może spowodować ich wybuch,
  - g) powstanie atmosfery niezdanej do oddychania, lub
- 2) nagłego wypływu gazów z górotworu do wyrobiska lub jego części, zwanego dalej „nagłym wypływem gazów”, będącego zachodzącym w krótkim okresie intensywnym – niezwiązanym ze skutkami zawału, tąpnięcia lub odgazowania urobionych skał albo węgla lub niezwiązanym z zaburzeniami w przewietrzaniu wyrobiska – wydzielaniem się gazów z górotworu, które może spowodować w wyrobisku lub jego części:
  - a) nagromadzenie się gazów o wartości stężenia, która może spowodować ich wybuch, lub
  - b) powstanie atmosfery niezdanej do oddychania.

§ 13. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny ustala się trzy kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

2. Pokład lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny podlega zaliczeniu do jednej z trzech kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

3. Do I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się pokład lub jego część, jeżeli metanonośność wynosi od 4,5 m<sup>3</sup>/Mg do 8 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową, przy czym wskaźnik zwięzłości węgla jest mniejszy niż 0,3 lub intensywność desorpcji metanu jest większa niż 1,2 kPa.

4. Do II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się pokład lub jego część, jeżeli metanonośność jest większa niż 8 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową, przy czym wskaźnik zwięzłości węgla jest mniejszy niż 0,3 lub intensywność desorpcji metanu jest większa niż 1,2 kPa.

5. Do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się pokład lub jego część, jeżeli:

- 1) zaistniał wyrzut gazów i skał lub
- 2) zaistniał nagły wypływ gazów, lub
- 3) zaistniały okoliczności określone w ust. 4 oraz zaistniała co najmniej jedna z następujących okoliczności:
  - a) zwiększona objętość zwiercin w czasie wiercenia otworów, wyrażona w dm<sup>3</sup> uzyskanych z 1 m bieżącego otworu badawczego wierconego wiertarkami obrotowymi o średnicy wiertła 42 mm,
  - b) wydmuchy zwiercin i gazów w czasie wiercenia otworów badawczych wiertarkami obrotowymi o średnicy wiertła 42 mm,
  - c) zakleszczanie lub wypychanie wiertła w czasie wiercenia otworów badawczych wiertarkami obrotowymi o średnicy wiertła 42 mm,
  - d) odpryskiwanie węgla z ociosów i czoła przodka oraz trzaski w głębi calizny węglowej,
  - e) nagły wzrost metanowości względnej lub bezwzględnej,

- f) zwiększone wydzielanie się gazów po robotach strzałowych,
- g) zwiększone ilości urobku i jego rozrzucenie na większą odległość od przodka mimo braku zmiany technologii wykonywania robót strzałowych,
- h) zmniejszone zwięzłości i zmiany struktury węgla w czasie prowadzenia wyrobiska,
- i) wydzielanie lub wykraplanie wody na powierzchni calizny węglowej,
- j) zmiana barwy węgla na powierzchni calizny węglowej.

6. Intensywnością desorpcji metanu jest szybkość wydzielania się metanu z próbki węgla pobranej ze zwiercin uzyskanych w czasie wiercenia otworu badawczego wiertarkami obrotowymi o średnicy wiertła 42 mm.

7. Metanowością względną jest wyrażona w  $m^3/Mg$  suma ilości metanu wydzielającego się do wyrobisk lub ich części oraz metanu ujętego w trakcie odmetanowania, w przeliczeniu na Mg wydobytej kopaliny.

8. Metanowością bezwzględną jest wyrażona w  $m^3/min$  suma ilości metanu wydzielającego się do wyrobisk lub ich części oraz metanu ujętego w trakcie odmetanowania, w przeliczeniu na minutę.

§ 14. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi ustala się dwie kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

2. Złoże lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi podlega zaliczeniu do jednej z dwóch kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

3. Do I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się złoże lub jego część, jeżeli:

- 1) określono, na podstawie wykonanych badań dołowych i powierzchniowych, możliwość powstania zagrożenia gazowego lub zjawisk gazogeodynamicznych lub
- 2) zaistniał nagły wypływ gazów.

4. Do II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się złoże lub jego część, jeżeli zaistniał wyrzut gazów i skał.

§ 15. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól ustala się trzy kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

2. Złoże lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól podlega zaliczeniu do jednej z trzech kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

3. Do I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się złoże lub jego część, jeżeli:

- 1) nie zaistniał wyrzut gazów i skał, lecz zaistniał nagły wypływ gazów lub
- 2) zaistniał swobodny wypływ gazów, ale budowa geologiczna złoża i sytuacja gazowa w złożu nie zostały wystarczająco rozpoznane za pomocą robót górniczych lub robót geologicznych.

4. Do II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się złoże lub jego część, jeżeli zaistniał wyrzut gazów i skał, w trakcie którego zostały wyrzucone do wyrobisk lub ich części skały o masie nie większej niż 10 Mg.

5. Do III kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał zalicza się złoże lub jego część, jeżeli zaistniał wyrzut gazów i skał, w trakcie którego zostały wyrzucone do wyrobisk lub ich części skały o masie większej niż 10 Mg.

§ 16. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 13 ust. 2, § 14 ust. 2 albo § 15 ust. 2, do odpowiedniej kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, zawiera:

- 1) charakterystykę budowy geologicznej przestrzeni, o których mowa w § 13 ust. 2, § 14 ust. 2 albo § 15 ust. 2;
- 2) opis okoliczności charakteryzujących zagrożenie wyrzutami gazów i skał;
- 3) charakterystyczne przekroje geologiczne;

- 4) mapy:
  - a) w przypadku podziemnych zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny – pokładu lub jego części,
  - b) w przypadku podziemnych zakładów górniczych wydobywających rudy miedzi lub sól – wyrobiska lub jego części

– w skali nie mniejszej niż 1:5000, z naniesionymi propozycjami granic poszczególnych kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał;
- 5) wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę oraz opinię rzeczoznawcy, jeżeli dokonuje się zaliczenia do:
  - a) I lub II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
  - b) I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi,
  - c) I lub II kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól.

## Rozdział 5

### Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

§ 17. 1. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia wybuchem pyłu węglowego rozumianego jako ziarna węgla przechodzące przez sito o wymiarach oczek równych  $1 \times 1$  mm:

- 1) w pokładzie węgla oraz w wyrobisku drążonym w tym pokładzie lub jego części – jest stwierdzenie w tym pokładzie lub jego części lub wyrobisku lub jego części zawartości części lotnych w węglu większej niż 10% w bezwodnej i bezpopiołowej substancji węglowej;
- 2) w wyrobisku poziomym oraz wyrobisku pochyłym o nachyleniu do  $45^\circ$ , z wyjątkiem wyrobiska drążonego w pokładzie węgla lub jego części – jest brak możliwości uznania tego wyrobiska lub jego części za niezagrożone wybuchem pyłu węglowego;
- 3) w wyrobisku pionowym oraz w wyrobisku pochyłym o nachyleniu większym niż  $45^\circ$ , w tym w szybie lub szybiku, z wyjątkiem wyrobiska, w tym szybu lub szybiku, drążonego w pokładzie węgla lub jego części – jest brak możliwości uznania tego wyrobiska lub jego części, w tym szybu lub szybiku, za niezagrożone wybuchem pyłu węglowego.

2. Miejscami, w których jest możliwe zapoczątkowanie wybuchu pyłu węglowego, są:

- 1) miejsca wykonywania robót strzałowych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego;
- 2) miejsca urabiania węgla;
- 3) miejsca nagromadzenia metanu w ilości co najmniej 1,5%;
- 4) miejsca nagromadzenia niebezpiecznego pyłu węglowego w ilości co najmniej  $500 \text{ g/m}^3$  wyrobiska w pyłe kopalnianym niezabezpieczonym w sposób naturalny na długości większej niż 30 m, w wyrobisku lub jego części, w którym są eksploatowane maszyny lub urządzenia elektryczne;
- 5) pola pożarowe;
- 6) zbiorniki węgla;
- 7) składy materiałów wybuchowych;
- 8) strefy szczególnego zagrożenia tąpnięciami;
- 9) wyrobiska lub ich części o nachyleniu większym niż  $10^\circ$  z transportem linowym, kołowym lub kolejkami, w których są zainstalowane kable lub przewody elektryczne, z wyjątkiem szybów lub szybików;
- 10) ściany podczas zbrojenia i likwidacji.

3. Niebezpiecznym pyłem węglowym jest pył węglowy pochodzący z pokładu węgla zagrożonego wybuchem pyłu węglowego.

4. Pyłem kopalnianym jest pył powstały podczas robót górniczych, z dodatkiem substancji zabezpieczających przed wybuchem.

5. Pyłem kopalnianym zabezpieczonym w sposób naturalny jest pył kopalniany, który spełnia następujące warunki:

- 1) zawiera wodę przemijającą pochodzenia naturalnego uniemożliwiającą przenoszenie wybuchu pyłu węglowego i całkowicie pozbawiającą pył kopalniany lotności lub
- 2) zawiera co najmniej:
  - a) 70% części niepalnych stałych pochodzenia naturalnego w polach niemetanowych lub
  - b) 80% części niepalnych stałych pochodzenia naturalnego w polach metanowych.

6. Pyłem kopalnianym niezabezpieczonym w sposób naturalny jest pył kopalniany, który nie spełnia warunków określonych w ust. 5.

§ 18. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny ustala się dwie klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

2. Pokład węgla lub jego część oraz wyrobisko lub jego część są przestrzeniami, które w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny podlegają zaliczeniu do jednej z dwóch klas zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

3. Zaliczeniu podlegają odrębnie:

- 1) pokład węgla lub jego część, łącznie z wyrobiskami drążonymi w tym pokładzie lub jego części;
- 2) wyrobisko poziome lub jego część oraz wyrobisko pochyle o nachyleniu do 45° lub jego część, z wyjątkiem wyrobiska drążonego w pokładzie węgla lub jego części;
- 3) wyrobisko pionowe oraz wyrobisko pochyle o nachyleniu większym niż 45°, w tym szyb lub szybik, z wyjątkiem wyrobiska lub jego części, w tym szybu lub szybiku, drążonego w pokładzie węgla lub jego części.

4. Do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się pokład węgla lub jego część, łącznie z wyrobiskami drążonymi w tym pokładzie lub jego części, jeżeli w tym pokładzie lub jego części lub w wyrobiskach lub ich częściach znajduje się pył kopalniany zabezpieczony w sposób naturalny.

5. Do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się pokład węgla lub jego część, łącznie z wyrobiskami drążonymi w tym pokładzie lub jego części, jeżeli w tym pokładzie lub jego części lub w wyrobiskach lub ich częściach nie występują okoliczności określone w ust. 4.

6. Do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się – z wyjątkiem wyrobiska drążonego w pokładzie węgla lub jego części – wyrobisko poziome lub jego część oraz wyrobisko pochyle o nachyleniu do 45° lub jego część, jeżeli w tym wyrobisku lub jego części:

- 1) znajduje się pył kopalniany zabezpieczony w sposób naturalny lub
- 2) nie występują odcinki z pyłem kopalnianym niezabezpieczonym w sposób naturalny dłuższe niż 30 m, a odległość między odcinkami z pyłem kopalnianym niezabezpieczonym w sposób naturalny nie jest mniejsza niż 100 m.

7. Do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się – z wyjątkiem wyrobiska drążonego w pokładzie węgla lub jego części – wyrobisko poziome lub jego część oraz wyrobisko pochyle o nachyleniu do 45° lub jego część, jeżeli w tym wyrobisku nie występują okoliczności określone w ust. 6.

8. Wyrobiskiem poziomym oraz wyrobiskiem pochylonym o nachyleniu do 45° niezagrażonym wybuchem pyłu węglowego jest wyrobisko lub jego część, w którym:

- 1) nie występuje niebezpieczny pył węglowy lub
- 2) pył kopalniany zawiera co najmniej 80% części niepalnych stałych pochodzenia naturalnego, ilość niebezpiecznego pyłu węglowego jest mniejsza niż 10 g/m<sup>3</sup> wyrobiska, a masa pyłu węglowego bez części niepalnych stałych, osiadającego na danej powierzchni w ustalonym czasie, zwana dalej „intensywnością osiadania pyłu”, jest mniejsza niż 0,15 g/m<sup>2</sup> na dobę, lub

- 3) pył kopalniany zawiera co najmniej 50% wody przemijającej, lub
- 4) pył kopalniany zawiera co najmniej 80% części niepalnych stałych pochodzenia naturalnego oraz zawartość wody przemijającej pochodzenia naturalnego w tym pyłe wynosi co najmniej 30%

– a wyrobiska lub ich części mające bezpośrednie połączenie z tym wyrobiskiem są wyrobiskami niezagrażonymi wybuchem pyłu węglowego lub zostały zaliczone do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

9. Do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się – z wyjątkiem wyrobiska lub jego części, w tym szybu i szybiku, drążonego w pokładzie węgla lub jego części – wyrobisko pionowe lub jego część oraz wyrobisko pochyłe o nachyleniu większym niż  $45^\circ$  lub jego część, w tym szyb lub szybik, jeżeli w tym wyrobisku lub jego części, szybie lub szybiku:

- 1) zalegający pył kopalniany zawiera co najmniej 70% części niepalnych stałych w polach niemetanowych lub 80% części niepalnych stałych w polach metanowych lub
- 2) zalegający pył kopalniany zawiera wodę przemijającą uniemożliwiającą przeniesienie wybuchu pyłu węglowego i całkowicie pozbawiającą pył kopalniany lotności, lub
- 3) średnia ilość zalegającego pyłu węglowego jest mniejsza niż  $5 \text{ g/m}^3$  szybu lub szybiku.

10. Do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się – z wyjątkiem wyrobiska lub jego części, w tym szybu i szybiku, drążonego w pokładzie węgla lub jego części – wyrobisko pionowe lub jego część oraz wyrobisko pochyłe o nachyleniu większym niż  $45^\circ$  lub jego część, w tym szyb lub szybik, jeżeli w tym wyrobisku lub jego części, szybie lub szybiku nie występują okoliczności określone w ust. 9.

11. Wyrobiskiem pionowym oraz wyrobiskiem pochyłym o nachyleniu większym niż  $45^\circ$ , w tym szybem lub szybikiem, niezagrażonym wybuchem pyłu węglowego jest wyrobisko, w tym szyb lub szybik, w którym jednocześnie:

- 1) zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym zalegającym w wyrobisku wynosi co najmniej 80%;
- 2) średnia ilość pyłu węglowego zalegającego w wyrobisku jest mniejsza niż  $1 \text{ g/m}^3$  wyrobiska;
- 3) intensywność osiadania pyłu w wyrobiskach połączonych z tym wyrobiskiem, w odległości do 5 m od tego wyrobiska, jest mniejsza niż  $0,15 \text{ g/m}^2$  na dobę;
- 4) wyrobiska mające bezpośrednie połączenie z tym wyrobiskiem są wyrobiskami niezagrażonymi wybuchem pyłu węglowego lub zostały zaliczone do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego;
- 5) w budynku nadszybia nie zostały wyznaczone, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010 r. Nr 57, poz. 353 oraz z 2012 r. poz. 908), strefy zagrożenia wybuchem pyłów.

§ 19. 1. W odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny ustala się dwie klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

2. Wyrobisko podziemne lub jego część jest przestrzenią, która w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny podlega zaliczeniu do jednej z dwóch klas zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

3. Do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się wyrobisko podziemne lub jego część, jeżeli w tym wyrobisku lub jego części znajduje się pył kopalniany zabezpieczony w sposób naturalny.

4. Do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego zalicza się wyrobisko podziemne lub jego część, jeżeli w tym wyrobisku lub jego części nie występują okoliczności określone w ust. 3.

§ 20. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 18 ust. 2 albo § 19 ust. 2, do odpowiedniej klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, zawiera:

- 1) charakterystykę miejsc, o których mowa w § 17 ust. 2;
- 2) charakterystykę przestrzeni, o których mowa w § 18 ust. 2 oraz § 19 ust. 2, z uwzględnieniem występujących tam innych zagrożeń;
- 3) opis okoliczności mających wpływ na powstanie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego;

- 4) propozycję zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 18 ust. 2 oraz § 19 ust. 2, do odpowiedniej klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, z uzasadnieniem;
- 5) mapę w skali nie mniejszej niż 1:5000 – dla:
  - a) pokładu lub jego części,
  - b) wyrobiska lub jego części, innego niż wyrobisko pionowe oraz wyrobisko pochyle o nachyleniu większym niż 45°, w tym szybu lub szybik;
- 6) przekrój geologiczny – dla wyrobiska pionowego oraz wyrobiska pochylego o nachyleniu większym niż 45°, w tym szybu lub szybiku;
- 7) wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę oraz opinię rzeczoznawcy, jeżeli dokonuje się zaliczenia do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

## Rozdział 6

### Zagrożenie klimatyczne

§ 21. 1. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia klimatycznego jest występowanie na stanowisku pracy, w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 237<sup>15</sup> § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.<sup>3)</sup>), w podziemnym wyrobisku górniczym, zwanym dalej „stanowiskiem pracy”, temperatury zastępczej klimatu wyższej niż 26°C.

2. Temperaturę zastępczą klimatu oblicza się według następującego wzoru:

$$t_{zk} = 0,6 t_w + 0,4 t_s - v$$

gdzie:

$t_{zk}$  – temperatura zastępcza klimatu, wyrażona w °C,

$t_w$  – temperatura powietrza kopalnianego, wyrażona w °C:

– – zmierzona termometrem wilgotnym lub

– – wyznaczona na podstawie pomiarów temperatury suchej, wilgotności względnej oraz ciśnienia atmosferycznego w miejscu wykonywania pomiaru,

$t_s$  – temperatura powietrza kopalnianego zmierzona termometrem suchym lub czujnikiem pomiarowym, wyrażona w °C,

$v$  – prędkość powietrza, wyrażona w m/s, pomnożona przez współczynnik przeliczeniowy wynoszący  $1 \text{ s} \times \text{°C/m}$ ; jeżeli prędkość powietrza jest większa niż 4 m/s, do obliczeń przyjmuje się wartość 4 m/s.

§ 22. 1. W podziemnych zakładach górniczych ustala się trzy stopnie zagrożenia klimatycznego.

2. Stanowisko pracy jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych podlega zaliczeniu do jednego z trzech stopni zagrożenia klimatycznego.

3. Do I stopnia zagrożenia klimatycznego zalicza się stanowisko pracy, jeżeli temperatura zastępcza klimatu nie jest wyższa niż 30°C.

<sup>3)</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, 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, Nr 116, poz. 740, Nr 223, poz. 1460 i Nr 237, poz. 1654, z 2009 r. Nr 6, poz. 33, Nr 56, poz. 458, Nr 58, poz. 485, Nr 98, poz. 817, Nr 99, poz. 825, Nr 115, poz. 958, Nr 157, poz. 1241 i Nr 219, poz. 1704, z 2010 r. Nr 105, poz. 655, Nr 135, poz. 912, Nr 182, poz. 1228, Nr 224, poz. 1459, Nr 249, poz. 1655 i Nr 254, poz. 1700, z 2011 r. Nr 36, poz. 181, Nr 63, poz. 322, Nr 80, poz. 432, Nr 144, poz. 855, Nr 149, poz. 887 i Nr 232, poz. 1378, z 2012 r. poz. 908 i 1110 oraz z 2013 r. poz. 2

4. Do II stopnia zagrożenia klimatycznego zalicza się stanowisko pracy niewymienione w ust. 3, jeżeli temperatura zastępcza klimatu nie jest wyższa niż 32°C.

5. Do III stopnia zagrożenia klimatycznego zalicza się stanowisko pracy, jeżeli:

- 1) temperatura zastępcza klimatu jest wyższa niż 32°C lub
- 2) temperatura powietrza kopalnianego zmierzona termometrem wilgotnym lub wyznaczona na podstawie pomiarów temperatury suchej, wilgotności względnej oraz ciśnienia atmosferycznego w miejscu wykonywania pomiaru jest wyższa niż 34°C, lub
- 3) temperatura powietrza kopalnianego zmierzona termometrem suchym lub czujnikiem pomiarowym jest wyższa niż 35°C.

§ 23. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o której mowa w § 22 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia klimatycznego, zawiera:

- 1) wyniki pomiarów parametrów służących do obliczenia temperatury zastępczej klimatu, o których mowa w § 21 ust. 2, udokumentowanych w książce kontroli zagrożenia klimatycznego, prowadzonej w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 120 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni, o której mowa w § 22 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia klimatycznego, z uzasadnieniem.

## Rozdział 7

### Zagrożenie wodne

§ 24. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia wodnego jest możliwość wystąpienia zwiększonego lub niekontrolowanego dopływu albo możliwość wdarcia się do istniejącego lub projektowanego wyrobiska lub jego części: wody, solanki, ługów lub wody z luźnym materiałem, stwarzającego niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego.

§ 25. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż sól ustala się trzy stopnie zagrożenia wodnego.

2. Złoże lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż sól podlega zaliczeniu do jednego z trzech stopni zagrożenia wodnego.

3. Do I stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złoże lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych lub
- 2) poziomy wodonośne są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub
- 3) z poziomów wodonośnych odprowadzono zasoby statyczne wód, a dopływ z zasobów dynamicznych ma stałe natężenie umożliwiające bieżące odwadnianie wyrobiska lub jego części lub wyrobisk, lub
- 4) podziemne zbiorniki wodne są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk lub ich części warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych.

4. Do II stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złoże lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu oraz podziemne zbiorniki wodne mogą w sposób pośredni, w szczególności przez infiltrację lub przeciekanie, spowodować zwiększenie zawodnienia istniejących lub projektowanych wyrobisk lub
- 2) w stropie lub spągu złoża albo w otaczającym górotworze, w którym istnieje lub jest projektowane wyrobisko, występuje poziom wodonośny typu porowego, który nie jest izolowany od złoża lub wyrobisk warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub

- 3) występują uskoki wodonośne o rozpoznanym zawodnieniu oraz lokalizacji, lub
- 4) występują otwory wiertnicze zlikwidowane nieprawidłowo albo nie ma danych o sposobie likwidacji otworów wiertniczych, jeżeli otwory te stwarzają możliwość przepływu wód z powierzchniowych lub podziemnych zbiorników wodnych oraz z poziomów wodonośnych do wyrobiska lub jego części.

5. Do III stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złożo lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu oraz podziemne zbiorniki wodne stwarzają możliwość bezpośredniego zwiększonego, niekontrolowanego dopływu albo możliwość wdarcia się wody do wyrobiska lub jego części lub
- 2) w stropie lub spągu złoża albo w części górotworu, w której istnieje lub jest projektowane wyrobisko, występuje poziomy wodonośny typu szczelinowego lub szczelinowo-kawernistego, który nie jest izolowany od złoża lub wyrobisk warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub
- 3) w części górotworu, w której istnieje lub jest projektowane wyrobisko, albo w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują zbiorniki wodne pod ciśnieniem w stosunku do spągu tych wyrobisk lub ich części, lub
- 4) występują uskoki wodonośne o niedostatecznie rozpoznanym zawodnieniu lub lokalizacji, lub
- 5) jest możliwe wdarcie się wody lub wody z luźnym materiałem z innych przestrzeni niż określone w pkt 1–4.

§ 26. 1. W podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól ustala się trzy stopnie zagrożenia wodnego.

2. Złożo lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych wydobywających sól podlega zaliczeniu do jednego z trzech stopni zagrożenia wodnego.

3. Do I stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złożo lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli występuje warstwa izolująca między złożem a występującymi w jego otoczeniu zbiornikami wodnymi lub poziomami wodonośnymi uniemożliwiająca przepływ wód do wyrobiska.

4. Do II stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złożo lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli:

- 1) występuje warstwa izolująca między złożem a występującymi w jego otoczeniu zbiornikami wodnymi lub poziomami wodonośnymi lub
- 2) w złożu występują naturalne zbiorniki cieczy, a dopływ z nich do wyrobisk lub ich części jest malejący.

5. Do III stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złożo lub jego część oraz otaczający górotwór w granicach obszaru górniczego, jeżeli:

- 1) nie występuje warstwa izolująca między złożem a występującymi w jego otoczeniu zbiornikami wodnymi lub poziomami wodonośnymi lub
- 2) warstwy izolujące nie stanowią wystarczającego zabezpieczenia ze względu na naruszenie ich robotami górniczymi.

§ 27. 1. W zakładach prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze ustala się trzy stopnie zagrożenia wodnego.

2. Wyrobisko lub jego część jest przestrzenią, która w zakładach prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze podlega zaliczeniu do jednego z trzech stopni zagrożenia wodnego.

3. Do I stopnia zagrożenia wodnego zalicza się wyrobisko lub jego część, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk lub ich części warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych lub
- 2) poziomy wodonośny są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk lub ich części warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub

- 3) z poziomów wodonośnych odprowadzono zasoby statyczne wód, a dopływ z zasobów dynamicznych ma stałe natężenie umożliwiające bieżące odwadnianie wyrobiska lub wyrobisk lub ich części, lub
- 4) podziemne zbiorniki wodne są izolowane od istniejących oraz projektowanych wyrobisk lub ich części warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych.

4. Do II stopnia zagrożenia wodnego zalicza się wyrobisko lub jego część, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu oraz podziemne zbiorniki wodne mogą w sposób pośredni, w szczególności przez infiltrację lub przeciekanie, spowodować zwiększenie zawodnienia istniejących lub projektowanych wyrobisk lub ich części lub
- 2) w stropie lub spągu złoża albo w części górotworu, w której istnieje lub jest projektowane wyrobisko, występuje poziom wodonośny typu porowego, który nie jest izolowany od złoża lub wyrobisk lub ich części warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub
- 3) występują uskoki wodonośne o rozpoznanym zawodnieniu oraz lokalizacji, lub
- 4) istnieją otwory wiertnicze zlikwidowane nieprawidłowo albo nie ma danych o sposobie likwidacji otworów wiertniczych, a otwory te stwarzają możliwość przepływu wód z powierzchniowych lub podziemnych zbiorników wodnych oraz z poziomów wodonośnych do wyrobiska lub jego części.

5. Do III stopnia zagrożenia wodnego zalicza się wyrobisko lub jego część, jeżeli:

- 1) zbiorniki i ciekły wodne na powierzchni terenu oraz podziemne zbiorniki wodne stwarzają możliwość bezpośredniego zwiększonego, niekontrolowanego dopływu albo możliwość wdarcia się wody do wyrobiska lub
- 2) w stropie lub spągu złoża albo w otaczającym górotworze, w którym istnieje lub jest projektowane wyrobisko, występuje poziom wodonośny typu szczelinowego lub szczelinowo-kawernistego, który nie jest izolowany od złoża lub wyrobisk warstwą izolującą o miąższości zapewniającej bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych, lub
- 3) w części górotworu, w której istnieje lub jest projektowane wyrobisko, albo w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują zbiorniki wodne pod ciśnieniem w stosunku do spągu tych wyrobisk lub ich części, lub
- 4) występują uskoki wodonośne o niedostatecznie rozpoznanym zawodnieniu lub lokalizacji, lub
- 5) jest możliwe wdarcie się wody lub wody z luźnym materiałem z innych przestrzeni niż określone w pkt 1–4.

§ 28. 1. W odkrywkowych zakładach górniczych ustala się dwa stopnie zagrożenia wodnego.

2. Złoże lub jego część jest przestrzenią, która w odkrywkowych zakładach górniczych podlega zaliczeniu do jednego z dwóch stopni zagrożenia wodnego.

3. Do I stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złoże lub jego część, jeżeli jest możliwe:

- 1) zatopienie wyrobiska odkrywkowego lub jego części w przypadku zaistnienia gwałtownych opadów atmosferycznych lub
- 2) bezpośrednie wdarcie się wody ze zbiorników lub cieków wodnych znajdujących się na powierzchni terenu do wyrobiska odkrywkowego, lub
- 3) wypłynięcie wody ze skarp lub spągu wyrobiska odkrywkowego w ilości stwarzającej niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego.

4. Do II stopnia zagrożenia wodnego zalicza się złoże lub jego część, jeżeli w tej przestrzeni zaistniały wcześniej okoliczności określone w ust. 3 pkt 1, 2 lub 3.

§ 29. Jeżeli w odkrywkowym zakładzie górniczym istnieją w złożu lub są w nim projektowane wyrobiska podziemne, dla tej części złoża dokonuje się oceny zagrożenia wodnego według kryteriów określonych w § 25.

§ 30. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 25 ust. 2, § 26 ust. 2, § 27 ust. 2 albo § 28 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia wodnego, zawiera:

- 1) charakterystykę budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych przestrzeni, o których mowa w § 25 ust. 2, § 26 ust. 2, § 27 ust. 2 albo § 28 ust. 2, obejmującą w szczególności zestawienie oraz opis:
  - a) podziemnych zbiorników wodnych,

- b) otworów wiertniczych zlikwidowanych nieprawidłowo lub w odniesieniu do których nie ma danych o sposobie ich likwidacji,
  - c) uskoków wodonośnych,
  - d) źródeł zagrożenia wodnego niewymienionych w lit. a–c  
– z których jest możliwe wdarcie się wody, solanki, ługów lub wody z luźnym materiałem, stwarzające niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego;
- 2) analizę wpływu źródeł zagrożenia wodnego, o których mowa w pkt 1, na prowadzone i projektowane roboty górnicze;
  - 3) obliczenie oraz określenie granic proponowanego zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 25 ust. 2, § 26 ust. 2, § 27 ust. 2 albo § 28 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia wodnego, z uzasadnieniem, a w przypadku podziemnych zbiorników wodnych – wyznaczenie szerokości stref wokół podziemnych zbiorników wodnych stwarzających zagrożenie wodne;
  - 4) mapy wyrobisk lub ich części, w skali nie mniejszej niż 1:10 000, z wyszczególnionymi źródłami zagrożenia wodnego, o których mowa w pkt 1, oraz propozycjami granic poszczególnych stopni zagrożenia wodnego;
  - 5) przekroje hydrogeologiczne;
  - 6) mapy poziomów wodonośnych stwarzających zagrożenie wodne.

## Rozdział 8

### **Zagrożenie osuwiskowe**

§ 31. 1. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia osuwiskowego jest możliwość zaistnienia osuwiska.

2. Osuwiskiem jest przemieszczenie się, w wyniku naruszenia stanu równowagi w górotworze, mas skalnych budujących skarpe lub zbocze, stwarzające niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego.

§ 32. 1. W odkrywkowych zakładach górniczych ustala się dwa stopnie zagrożenia osuwiskowego.

2. Złoże lub jego część, wyrobisko lub jego część oraz zwałowisko są przestrzeniami, które w odkrywkowych zakładach górniczych podlegają zaliczeniu do jednego z dwóch stopni zagrożenia osuwiskowego.

3. Do I stopnia zagrożenia osuwiskowego zalicza się złoże lub jego część, wyrobisko lub jego część lub zwałowisko, jeżeli w skarpię lub zboczu występują, stwierdzone w opinii sporządzonej przez służbę geologiczną działającą u przedsiębiorcy:

- 1) warstwy nachylone w stronę wyrobiska, a spękania umożliwiające odspajanie się większych mas skalnych są ułożone równoległe do skarpy, lub
- 2) przewarstwienia skał o różnych parametrach wytrzymałościowych i właściwościach geomechanicznych, przewarstwienia skał wodonośnych lub powierzchnie podzielnosci ławicowej, lub
- 3) strefy wietrzeniowe lub strefy zmian hydrotermalnych, w szczególności żyły kruchych minerałów, zailenie, serycytyzacja lub chlorytyzacja, lub
- 4) uskoki, lub
- 5) brekcje tektoniczne, lub
- 6) spękania ciosowe, lub
- 7) strefy drgań spowodowanych ruchem pojazdów, wstrząsy wywołane robotami strzałowymi lub ruchem maszyn lub urządzeń, mogące wpływać na możliwość utraty stateczności skarpy lub zbocza, lub
- 8) inne okoliczności mogące spowodować utratę stateczności skarpy lub zbocza w stopniu stwarzającym niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego.

4. Do II stopnia zagrożenia osuwiskowego zalicza się złoże lub jego część, wyrobisko lub jego część lub zwałowisko, jeżeli jednocześnie:

- 1) w skarpie lub zboczu występuje, stwierdzona w opinii sporządzonej przez służbę geologiczną działającą u przedsiębiorcy, co najmniej jedna z okoliczności określonych w ust. 3;
- 2) w przestrzeniach wymienionych w pkt 1 zaistniało już osuwisko.

§ 33. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 32 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia osuwiskowego, zawiera:

- 1) charakterystykę budowy geologicznej i warunków geologiczno-inżynierskich przestrzeni, o których mowa w § 32 ust. 2, sprzyjających powstawaniu zagrożenia osuwiskowego oraz określenie potencjalnych płaszczyzn poślizgu;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 32 ust. 2, do odpowiedniego stopnia zagrożenia osuwiskowego, z uzasadnieniem;
- 3) opinię, o której mowa w § 32 ust. 3 lub ust. 4 pkt 1;
- 4) mapy wyrobisk lub ich części, w skali nie mniejszej niż 1:10 000, z wyszczególnieniem przestrzeni, w których może powstać zagrożenie osuwiskowe, oraz propozycjami granic poszczególnych stopni zagrożenia osuwiskowego;
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie.

## Rozdział 9

### Zagrożenie erupcyjne

§ 34. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia erupcyjnego jest możliwość zaistnienia erupcji wiertniczej, rozumianej jako niekontrolowany przypływ płynu złożowego do otworu lub odwiertu, spowodowany naruszeniem równowagi między ciśnieniem złożowym a ciśnieniem wynikającym z hydrostatycznego oddziaływania słupa płuczki wiertniczej.

§ 35. 1. W zakładach górniczych wydobywających ropę naftową lub gaz ziemny oraz zakładach prowadzących roboty geologiczne służące poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż tych kopalin ustala się dwie klasy zagrożenia erupcyjnego.

2. Otwory przewidziane do wiercenia, otwory wiercone, otwory odwiercone oraz odwierty są przestrzeniami, które w zakładach górniczych wydobywających ropę naftową lub gaz ziemny oraz zakładach prowadzących roboty geologiczne służące poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż tych kopalin podlegają zaliczeniu do jednej z dwóch klas zagrożenia erupcyjnego.

3. Do klasy A zagrożenia erupcyjnego zalicza się:

- 1) otwór w przestrzeni nierozpoznanej geologicznie i nierozpoznanej charakterystyce złożowej;
- 2) otwór w przestrzeni rozpoznanej geologicznie o gradiencie ciśnienia złożowego większym niż 0,13 MPa/10 m;
- 3) każdy otwór, jeżeli w jego nieorurowanej części zalegają poziomy o ciśnieniu złożowym o wartości zbliżonej do wartości ciśnienia szczelinowania innych skał występujących w tej części otworu;
- 4) odwiert o gradiencie ciśnienia złożowego większym niż 0,13 MPa/10 m.

4. Do klasy B zagrożenia erupcyjnego zalicza się:

- 1) otwór w przestrzeni rozpoznanej geologicznie i rozpoznanej charakterystyce złożowej,
  - 2) odwiert w przestrzeni rozpoznanej geologicznie i rozpoznanej charakterystyce złożowej
- jeżeli gradient ciśnienia złożowego nie jest większy niż 0,13 MPa/10 m.

5. Podczas ustalania klasy zagrożenia erupcyjnego dla otworu przewidzianego do wiercenia wykorzystuje się dane zamieszczone w projekcie robót geologicznych lub uzyskane na podstawie badań przeprowadzonych w sąsiednich odwierconych otworach, a następnie koryguje się je po odwierceniu otworu w danej strukturze geologicznej oraz jego opróbowaniu.

§ 36. 1. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 35 ust. 2, do odpowiedniej klasy zagrożenia erupcyjnego, obejmuje w szczególności dane uzyskane po opróbowaniu otworu lub odwiertu.

2. Dokumentacja zawiera w szczególności:

- 1) określenie:
  - a) gradientów ciśnienia złożowego,
  - b) wydajności otworu lub odwiertu,
  - c) wykładnika gazowego w ropie naftowej lub solance;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 35 ust. 2, do odpowiedniej klasy zagrożenia erupcyjnego.

3. Wykładnikiem gazowym, o którym mowa w ust. 2 pkt 1 lit. c, jest liczba  $m^3$  wydobytego gazu ziemnego przypadająca na jednostkę masy lub objętości wydobytej z nim ropy naftowej lub solanki w tym samym przedziale czasu.

## Rozdział 10

### Zagrożenie siarkowodorowe

§ 37. 1. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia siarkowodorowego w zakładach górniczych wydobywających ropę naftową lub gaz ziemny oraz zakładach prowadzących roboty geologiczne służące poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż tych kopalin jest możliwość – podczas erupcji otwartej z otworów lub odwiertów – wypływu na powierzchnię terenu płynu złożowego zawierającego siarkowodor, stwarzającego niebezpieczeństwo dla pracowników, ruchu zakładu górniczego albo zakładu oraz ludności przebywającej w pobliżu miejsca prowadzenia ruchu zakładu górniczego albo zakładu.

2. Erupcją otwartą jest niekontrolowany wypływ płynu złożowego na powierzchnię terenu w wyniku uszkodzenia urządzeń zabezpieczających wylot otworu lub odwiertu.

§ 38. 1. W zakładach górniczych wydobywających ropę naftową lub gaz ziemny oraz zakładach prowadzących roboty geologiczne służące poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż tych kopalin ustala się cztery kategorie zagrożenia siarkowodorowego.

2. Otwór oraz odwiert o rozpoznanej wydajności wypływu ropy naftowej lub gazu ziemnego oraz rozpoznanej koncentracji siarkowodoru w ropie naftowej lub gazie ziemnym są przestrzeniami, które w zakładach górniczych wydobywających ropę naftową lub gaz ziemny oraz zakładach prowadzących roboty geologiczne służące poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż tych kopalin podlegają zaliczeniu do jednej z czterech kategorii zagrożenia siarkowodorowego.

3. Do I kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się otwór lub odwiert, z których wypływ siarkowodoru może mieć wydajność większą niż  $120 m^3/min$ .

4. Do II kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się otwór lub odwiert, z których wypływ siarkowodoru może mieć wydajność większą niż  $18 m^3/min$ , lecz nie większą niż  $120 m^3/min$ .

5. Do III kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się otwór lub odwiert, z których wypływ siarkowodoru może mieć wydajność większą niż  $6 m^3/min$ , lecz nie większą niż  $18 m^3/min$ .

6. Do IV kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się otwór lub odwiert, wokół których jest możliwe powstanie stężenia siarkowodoru o wartości większej niż 5 ppm, a wypływ siarkowodoru z tego otworu lub odwiertu może mieć wydajność nie większą niż  $6 m^3/min$ .

7. Podczas ustalania kategorii zagrożenia siarkowodorowego:

- 1) dla otworów lub odwiertów, z których eksploatuje się płyn złożowy przez rurki wydobywcze, przyjmuje się największą możliwą wydajność wypływu siarkowodoru wydobywanego się z otworu lub odwiertu przez ostatnią kolumnę rur okładzinowych podczas erupcji otwartej, przy przeciwcisnieniu na wylocie otworu równym ciśnieniu atmosferycznemu, z uwzględnieniem uzbrojenia wglębnego odwiertu;
- 2) w rejonach nierozpoznanych geologicznie, w przypadku wiercenia otworów, wydajność wypływu siarkowodoru określa się szacunkowo dla danej struktury geologicznej;
- 3) wydajność wypływu siarkowodoru określoną szacunkowo koryguje się po opróbowaniu pierwszego wykonanego otworu w danej strukturze geologicznej;
- 4) wykorzystuje się dane zamieszczone w projekcie robót geologicznych lub uzyskane na podstawie badań przeprowadzonych w sąsiednich odwierconych otworach.

§ 39. 1. W zakładach górniczych wydobywających siarkę ustala się dwie kategorie zagrożenia siarkowodorowego.

2. Przestrzeń występowania siarkowodoru w powietrzu jest przestrzenią, która w zakładach górniczych wydobywających siarkę podlega zaliczeniu do jednej z dwóch kategorii zagrożenia siarkowodorowego.

3. Do I kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się przestrzeń, w której wartość stężenia siarkowodoru w powietrzu nie jest większa niż 5 ppm, ale jest możliwe okresowe wystąpienie stężenia siarkowodoru w powietrzu, którego wartość jest większa niż 5 ppm, w wyniku awarii instalacji lub urządzeń ochronnych.

4. Do II kategorii zagrożenia siarkowodorowego zalicza się przestrzeń, w której jest możliwe wystąpienie siarkowodoru w powietrzu o stężeniu, którego wartość jest większa niż 5 ppm.

§ 40. 1. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o których mowa w § 38 ust. 2, do odpowiedniej kategorii zagrożenia siarkowodorowego, zawiera w szczególności:

- 1) określenie przewidywanych:
  - a) własności kolektorskich skał,
  - b) wypływu: wody złożowej, ropy naftowej lub gazu ziemnego,
  - c) wydajności otworu lub odwiertu,
  - d) ilości gazu rozpuszczonego w ropie naftowej,
  - e) koncentracji siarkowodoru w:
    - gazie ziemnym lub
    - gazie rozpuszczonym w ropie naftowej lub w wodzie złożowej;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni do odpowiedniej kategorii zagrożenia siarkowodorowego.

2. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o której mowa w § 39 ust. 2, do odpowiedniej kategorii zagrożenia siarkowodorowego, zawiera w szczególności:

- 1) wyniki badań stężenia siarkowodoru w powietrzu;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni do odpowiedniej kategorii zagrożenia siarkowodorowego.

## Rozdział 11

### **Zagrożenie substancjami promieniotwórczymi**

§ 41. Podstawowym kryterium oceny zagrożenia substancjami promieniotwórczymi, zwanego dalej „zagrożeniem radiacyjnym”, jest możliwość:

- 1) narażenia na wchłonięcie do organizmu krótkożyciowych produktów rozpadu radonu lub izotopów radu,
  - 2) narażenia zewnętrznego na promieniowanie gamma emitowane przez osady dołowe i skały górotworu
- przy czym prawdopodobieństwo ich wystąpienia może być wcześniej oszacowane.

§ 42. 1. W podziemnych zakładach górniczych ustala się dwie klasy zagrożenia radiacyjnego.

2. Wyrobisko lub jego część jest przestrzenią, która w podziemnych zakładach górniczych podlega zaliczeniu do jednej z dwóch klas zagrożenia radiacyjnego.

3. Do wyrobisk lub ich części klasy A zalicza się wyrobisko lub jego część zlokalizowane na terenach kontrolowanych w rozumieniu ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2012 r. poz. 264 i 908).

4. Do wyrobisk lub ich części klasy B zalicza się wyrobisko lub jego część zlokalizowane na terenach nadzorowanych w rozumieniu ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe.

§ 43. Dokumentacja, w oparciu o którą dokonuje się zaliczenia przestrzeni, o której mowa w § 42 ust. 2, do odpowiedniej klasy zagrożenia radiacyjnego, zawiera:

- 1) opis przestrzeni i jej przeznaczenie w ciągu technologicznym zakładu górniczego;
- 2) funkcje wentylacyjne przestrzeni, pełnione w systemie wyrobisk;

- 3) charakterystykę stanowisk pracy oraz liczbę godzin przepracowanych w ciągu roku przez pracownika w przestrzeni;
- 4) charakterystykę podstawowego kryterium oceny zagrożenia radiacyjnego w przestrzeni;
- 5) wyniki pomiarów dozymetrycznych wykonanych na stanowiskach pracy w przestrzeni;
- 6) wyniki pomiarów dawek indywidualnych otrzymanych przez pracowników na stanowiskach pracy w przestrzeni;
- 7) oszacowanie wniknięcia w ciągu roku substancji promieniotwórczych do organizmu, z uwzględnieniem rodzaju nuklidów promieniotwórczych, ich aktywności i stężenia, oraz – tam gdzie jest to właściwe – ich stanu fizycznego i chemicznego;
- 8) określenie wartości dawki skutecznej, na otrzymanie której w ciągu roku jest narażony pracownik na stanowisku pracy w przestrzeni;
- 9) określenie granic proponowanego zaliczenia przestrzeni do odpowiedniej klasy zagrożenia radiacyjnego, z uzasadnieniem;
- 10) mapę wyrobiska lub jego części, w skali nie mniejszej niż 1:10 000, które ma zostać zaliczone do odpowiedniej klasy zagrożenia radiacyjnego.

## Rozdział 12

### Przepis końcowy

§ 44. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2013 r.<sup>4)</sup>

Minister Środowiska: *M. Korolec*

---

<sup>4)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 czerwca 2002 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 94, poz. 841, z 2003 r. Nr 181, poz. 1777 oraz z 2004 r. Nr 219, poz. 2227), które na podstawie art. 224 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981 oraz z 2013 r. poz. 21) traci moc w zakresie:

1) § 1–9, § 11 oraz § 13 ust. 1 i 2,

2) § 13 ust. 3 – w zakresie dotyczącym odpowiedniego stosowania § 8 ust. 3 i 4 oraz § 9 ust. 1 i 2,

3) § 14 ust. 1 i 2,

4) § 14 ust. 3 – w zakresie dotyczącym odpowiedniego stosowania § 8 ust. 3 i 4 oraz § 9 ust. 1 i 2,

5) § 15–42

– z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.