



# DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 7 marca 1995 r.

Nr 22

TREŚĆ:

Poz.:

## ROZPORZĄDZENIE

119 — Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 11 stycznia 1995 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi 369

119

## ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRZEMYSŁU I HANDLU

z dnia 11 stycznia 1995 r.

**w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.**

Na podstawie art. 78 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96) zarządza się, co następuje:

### Rozdział 1

#### Przepisy ogólne

§ 1. 1. Rozporządzenie obowiązuje przedsiębiorców oraz pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych, wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, zwanych dalej „zakładami górniczymi”.

2. Rozporządzenie stosuje się odpowiednio do:

- 1) prac geologicznych obejmujących roboty wykonywane w granicach obszaru górniczego utworzonego dla kopaliny podstawowej lub gdy są wykonywane przy użyciu materiałów wybuchowych albo gdy projektowana głębokość wyrobiska przekracza 30 m,
- 2) wydobywania kopalin oraz prowadzenia prac geologicznych, o których mowa w pkt 1, w granicach polskich obszarów morskich,
- 3) bezbiornikowego magazynowania substancji w górotworze.

3. Rozporządzenie ma odpowiednie zastosowanie do osób nie wymienionych w ust. 1, jeżeli wykonują one prace lub przebywają w zakładzie górniczym.

4. Rozporządzenia nie stosuje się do:

- 1) wykonywania robót wiertniczych w podziemnych wyrobiskach górniczych,
- 2) robót wiertniczych wykonywanych w celu urabiania kopaliny.

§ 2. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi stosuje się powszechnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego, jeżeli przepisy niniejszego rozporządzenia nie stanowią inaczej.

§ 3. 1. Za prawidłową organizację i prowadzenie ruchu zakładu górniczego odpowiedzialny jest kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego wykonuje swoje obowiązki przy pomocy podległych mu osób kierownictwa ruchu oraz osób dozoru ruchu.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest ustalić zakres działania poszczególnych działów ruchu oraz służb specjalistycznych zakładu górniczego.

§ 4. 1. Każda osoba kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego zobowiązana jest do przestrzegania ustalonego dla niej na piśmie i zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego zakresu czynności określającego jej obowiązki, uprawnienia i zakres odpowiedzialności.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest doręczyć zakresy czynności, o których mowa w ust. 1, osobom kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego, za pokwitowaniem odbioru.

§ 5. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego są obowiązane prowadzić i organizować pracę tak, aby zapewnione było bezpieczeństwo ludzi, ruchu zakładu górniczego i środowiska.

§ 6. Kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest wyznaczyć osoby kierownictwa i dozoru ruchu odpowiedzialne za ustalenie składu zespołów pracowniczych pod względem liczby i odpowiednich kwalifikacji.

§ 7. 1. Rozkład pracy i dyżurów osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego należy tak ustalić, aby zapewniał bezpieczne prowadzenie robót w okresie całej doby, a w szczególności możliwość podejmowania decyzji w razie powstania zagrożenia.

2. Osoba dozoru ruchu obejmująca zmianę jest obowiązana do zapoznania się z pracą zmiany poprzedniej, w zakresie niezbędnym do prawidłowego i bezpiecznego kontynuowania robót.

3. W trakcie prowadzenia robót oraz przy przekazywaniu zmiany odpowiedni pracownicy obowiązani są bieżąco rejestrować powstałe wydarzenia, zagrożenia i nienormalny przebieg robót oraz osobiście poinformować o tym swoich zmienników.

4. Przed rozpoczęciem pracy na danej zmianie pracownik obowiązany jest sprawdzić stan bezpieczeństwa, miejsce i narzędzia pracy, stan urządzeń ochronnych oraz zabezpieczających. Uwagi wynikające z powyższej kontroli należy przekazać osobie dozoru ruchu.

§ 8. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego określa stanowiska i miejsca pracy, dla których należy opracować instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy, oraz zatwierdza te instrukcje.

2. W instrukcjach, o których mowa w ust. 1, należy określić sposoby wykonywania pracy, z uwzględnieniem zagrożeń występujących przy wykonywaniu poszczególnych prac.

3. Kierownicy działów ruchu zakładu górniczego obowiązani są dostarczyć za pokwitowaniem instrukcje stanowiskowe podległym im pracownikom. Otrzymujący instrukcje zobowiązani są zapoznać się z nimi.

§ 9. Przy wykonywaniu robót przez zespół składający się co najmniej z dwóch pracowników należy każdorazowo wyznaczyć przodowego zespołu.

§ 10. 1. W zakładzie górniczym mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy spełniający wymagania określone dla osób wykonujących danego rodzaju roboty i czynności.

2. Dopuszczenie pracownika do wykonywania w ruchu zakładu górniczego robót wymagających szczególnych kwalifikacji dozwolone jest jedynie po uprzednim stwierdzeniu posiadania tych kwalifikacji.

3. Zatrudnienie pracowników na nowym stanowisku może nastąpić tylko po ich przeszkoleniu przez osoby dozoru ruchu w zakresie prawidłowego wykonywania danego rodzaju pracy. Obowiązek przeszkolenia dotyczy również pracowników powracających do pracy po nieobecności dłuższej niż 6 miesięcy.

4. Zakres i sposób przeszkolenia pracowników ustala kierownik ruchu zakładu górniczego zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczególnymi.

§ 11. W zakładzie górniczym wolno zatrudniać osoby, które w wyniku badań lekarskich oraz innych wymaganych badań zostały uznane za zdolne do wykonywania danego rodzaju pracy.

§ 12. 1. Miejsca pracy, maszyny i urządzenia oraz aparatura kontrolna i pomiarowa muszą być stale utrzymywane w stanie zapewniającym bezpieczne prowadzenie ruchu zakładu górniczego.

2. Miejsca o szczególnym zagrożeniu dla życia i zdrowia, w tym tereny zagrożone nagłym osiadaniem, muszą być zabezpieczone oraz oznakowane tablicami ostrzegawczymi.

3. Dojścia do miejsc pracy należy utrzymywać w stanie umożliwiającym swobodne i bezpieczne poruszanie się po nich, a w przypadku powstania zagrożenia — zapewniającym możliwość szybkiego ich opuszczenia.

§ 13. 1. Stanowiska wydobywcze, wyposażone w instalacje stacjonarne lub instalacje ciśnieniowe bez stałej obsługi, oraz obiekty i urządzenia związane z ruchem zakładu

górniczego, stwarzające zagrożenie, w szczególności dla bezpieczeństwa powszechnego, powinny być ogrodzone.

2. Wykaz obiektów, urządzeń i stanowisk wydobywczych podlegających ogrodzeniu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 14. Stan techniczny i sposób korzystania z obiektów budowlanych oraz urządzeń i instalacji technicznych zakładu górniczego powinien być okresowo kontrolowany przez osoby dozoru. Sposób przeprowadzenia kontroli oraz ich częstotliwość określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 15. Zabrania się:

- 1) używania narzędzi, sprzętu i maszyn uszkodzonych, których stan zagraża bezpieczeństwu zatrudnionych osób lub otoczeniu,
- 2) przechodzenia lub przebywania pod zawieszonymi ciężarami oraz w zasięgu obciążonych dynamicznie układów liniowych; nie dotyczy to prac wykonywanych pod układami wielokrażka i olinowania urządzeń wiertniczych i eksploatacyjnych,
- 3) przechodzenia lub przebywania w strefach zagrożonych, oznakowanych tablicami ostrzegawczymi zakazu, z wyjątkiem przypadków wykonywania prac w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego, pod stałym nadzorem,
- 4) przebywania zbędnych pracowników w strefie zagrożenia podczas występowania zwiększonych obciążeń na haku.

§ 16. 1. Pracownicy wykonujący prace na wysokości, narażeni na możliwość spadnięcia, muszą być w odpowiedni sposób zabezpieczeni.

2. Pracownicy zatrudnieni w miejscach, w których można liczyć się z możliwością urazów głowy, są obowiązani nosić helmy ochronne.

§ 17. 1. Pracownicy wykonujący prace w kontakcie z substancjami szkodliwymi muszą być pouczeni o sposobie obchodzenia się z tymi substancjami, stosowania środków zapobiegawczych i ochronnych, zachowania się i postępowania w przypadku zagrożeń oraz o sposobach udzielania pierwszej pomocy.

2. W miejscu wykonywania prac z substancjami szkodliwymi powinny się znajdować środki do udzielania pierwszej pomocy.

§ 18. 1. Zaliczenia robót do robót wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dokonuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Roboty, o których mowa w ust. 1, powinny w szczególności być:

- 1) prowadzone przez doświadczonych 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 robót.

3. Podczas wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, zabrania się przebywania innych osób nie biorących udziału w tych pracach oraz równoczesnego prowadzenia innych robót w pobliżu tego miejsca.

§ 19. 1. W miejscach, w których powstało zagrożenie bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego lub jego pracowników, wolno wykonywać tylko prace związane z usuwaniem zagrożenia.

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.

§ 20. W razie nie opanowanego wypływu płynu złożowego z otworu wiertniczego lub odwiertu, kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest podjąć działania zmierzające do likwidacji zagrożenia, zgodnie z planem ratownictwa.

§ 21. 1. W zakładzie górniczym, w którym istnieje możliwość występowania w otaczającej atmosferze gazów i par szkodliwych dla zdrowia lub atmosfery z zawartością tlenu niższą niż 19%, powinien znajdować się sprawny i dopuszczony izolujący sprzęt ochrony dróg oddechowych.

2. Pracownicy przewidziani do używania sprzętu izolującego ochrony dróg oddechowych powinni być przeszkoleni w tym zakresie oraz posiadać aktualne badania lekarskie z pozytywnym wynikiem.

§ 22. 1. W obiektach zakładu górniczego, w którym stwierdzono występowanie gazów szkodliwych dla zdrowia, kierownik ruchu zakładu górniczego lub osoba dozoru ruchu powinni ustalić strefy zagrożenia toksycznego.

2. Strefy zagrożeń toksycznych powinny być oznakowane tablicami ostrzegającymi przed grożącym niebezpieczeństwem i zabezpieczone przed dostępem osób nie zatrudnionych na czas występowania tych zagrożeń.

3. W zakładzie górniczym powinna się znajdować instrukcja postępowania na wypadek zagrożenia toksycznego, zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 23. Zakres i częstotliwość badań oraz pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia określa kierownik ruchu zakładu górniczego. Sposób badań powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

§ 24. 1. Przedsiębiorca lub inny podmiot gospodarczy, w szczególności jednostka specjalistyczna, przystępujący do wykonywania robót związanych z ruchem zakładu górniczego, powinien dokonać podziału obowiązków w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i koordynacji robót.

2. Przy określaniu obowiązków, o których mowa w ust. 1, w szczególności należy uwzględnić:

- 1) współpracę osób kierownictwa i dozoru ruchu,
- 2) sposób przeszkolenia pracowników wykonujących roboty w zakresie obowiązujących w zakładzie górniczym porządku i dyscypliny pracy, przepisów bezpiecznego prowadzenia ruchu, występujących zagrożeń, zasad łączności i alarmowania oraz zgłaszania wypadków i zagrożeń.

§ 25. Roboty prowadzone w zakładzie górniczym przez serwisowe jednostki specjalistyczne oraz inne podmioty gospodarcze powinny być wykonywane według projektu technicznego, uwzględniającego organizację tych robót, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 26. Przy wykonywaniu prac w jednym obiekcie zakładu górniczego przez jedno lub więcej przedsiębiorstw

kierownik ruchu zakładu górniczego powinien wyznaczyć osobę dozoru sprawującą rolę kierownika koordynującego pracę w danym obiekcie.

§ 27. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest obowiązany określić tereny, na które ze względu na zagrożenia związane z ruchem zakładu górniczego wstęp osób nie upoważnionych jest zabroniony.

2. Tereny, o których mowa w ust. 1, powinny być oznaczone dobrze widocznymi tablicami ostrzegawczymi.

§ 28. Jeżeli teren zakładu górniczego lub jego część są udostępnione dla publicznego ruchu kołowego, kierownik ruchu zakładu górniczego jest obowiązany ustalić regulację tego ruchu oraz oznakowanie dróg w uzgodnieniu z właściwym organem administracji.

§ 29. 1. Zakład górniczy powinien być wyposażony w zespół urządzeń i sieci łączności przewodowej lub bezprzewodowej, zapewniający bezpieczne ich użytkowanie w ruchu górniczym, sprawne kierowanie tym ruchem oraz współdziałanie służb w przypadku likwidacji zagrożeń i awarii.

2. Zasady łączności, o której mowa w ust. 1, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 30. 1. W zakładzie górniczym należy utrzymywać służbę dyspozytorską.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, mogą być spełnione przez pełnienie dyżurów w sposób oraz w czasie określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 31. W każdym oddziale zakładu górniczego oraz jednostce terenowej powinny znajdować się nosze oraz apteczka wyposażona w niezbędne środki medyczne.

§ 32. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu oraz inni wyznaczeni pracownicy powinni być przeszkoleni w udzielaniu pierwszej pomocy.

2. Na każdej zmianie roboczej powinien być co najmniej jeden pracownik przeszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy.

§ 33. Na terenie każdego zakładu górniczego powinny być wywieszone na widocznym miejscu informacje określające adres najbliższego pogotowia lekarskiego oraz sposób jego wezwania.

§ 34. Pracownicy zakładu górniczego, a w szczególności zatrudnieni w obiektach terenowych, powinni mieć zapewnione zaopatrzenie w wodę do picia oraz odpowiednie warunki higienicznosanitarne.

## Rozdział 2

### Roboty wiertnicze

1. Dokumentacja techniczno-ruchowa wierceń

§ 35. 1. Przy wykonywaniu robót wiertniczych należy prowadzić dokumentację ruchową, w której skład wchodzi:

- 1) dokumentacja wiercenia,
- 2) dokumentacja techniczna i eksploatacyjna urządzeń energomechanicznych i sprzętu wiertniczego,
- 3) rejestr bezpieczeństwa.



2. W skład dokumentacji ruchowej, o której mowa w ust. 1, wchodzi również projekty robót specjalnych, których rodzaje określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 36. Dokumentację wiercenia stanowią w szczególności protokoły przekazania urządzenia wiertniczego do ruchu, raporty wiertnicze, aktualny profil geologiczny otworu, diagramy przyrządów kontrolno-pomiarowych, dziennik wiertniczy, projekty i protokoły przeprowadzonych rurowań i cementowań rur, protokoły przeprowadzonych badań skuteczności uszczelniania rur izolujących poszczególne poziomy płynu złożowego, projekty i protokoły pomiarów i badań wykonanych prac specjalistycznych, protokoły przeprowadzonej likwidacji otworu i książka kontroli obiektu.

§ 37. 1. Dokumentacja techniczna i eksploatacyjna urządzeń energomechanicznych i sprzętu wiertniczego obejmuje w szczególności dokumentację fabryczną lub instrukcje ruchowo-eksploatacyjne, książki kontroli oraz eksploatacji urządzeń i sprzętu, a także dokumentację atestową urządzeń i sprzętu.

2. Książki kontroli, o których mowa w ust. 1, powinny zawierać zapisy dotyczące w szczególności nazwy kontrolowanych urządzeń lub sprzętu, harmonogram przeprowadzonych kontroli, sposób ich wykonania oraz ich wyniki.

3. Dokumentację atestową urządzeń i sprzętu, o których mowa w ust. 1, mogą stanowić również zaświadczenia weryfikacyjne.

4. Zaświadczenia weryfikacyjne, o których mowa w ust. 3, powinny zawierać 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 oraz ich wyniki,
- 6) okres ważności zaświadczenia,
- 7) nazwiska i imiona, stanowiska oraz podpisy osób weryfikujących zaświadczenia.

§ 38. Rejestr bezpieczeństwa powinien obejmować w szczególności instrukcje stanowiskowe, ustalenia i protokoły dotyczące bezpiecznego prowadzenia robót, ewidencję szkoleń oraz okresowych badań lekarskich załogi wykaz pracowników wiertni, wraz z dokumentami stwierdzającymi ich kwalifikacje.

2. Prace przygotowawcze, montaż i demontaż wiertni

§ 39. Lokalizacja otworu wiertniczego musi być zgodna z projektem prac geologicznych. Lokalizacja ta może ulec zmianie w granicach dopuszczonych tym projektem.

§ 40. 1. Przy lokalizacji otworów wiertniczych, w których zgodnie z projektem prac geologicznych spodziewane jest występowanie gazów wybuchowych bądź toksycznych, lub istnienie zagrożenia samowypływu płynu złożowego, należy unikać konfiguracji terenu mogącej sprzyjać naturalnemu gromadzeniu się gazów lub cieczy wokół obiektu.

2. Przy zagrożeniu siarkowodorowym musi być zapewniony dojazd do wiertni z dwóch różnych kierunków.

§ 41. 1. Przy lokalizacji otworu, urządzeń i zabudowy wiertni należy uwzględnić 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 przeważający kierunek wiatru.

2. W razie gdy istnieje uzasadnione przypuszczenie, że teren zajęty pod wiertnię jest uzbrojony, a lokalizacja tego uzbrojenia nie jest znana, przed rozpoczęciem robót uzbrojenie to należy zlokalizować przy użyciu odpowiedniej aparatury lub wykonanego w tym celu wkopu. Z wykonania wymienionego badania należy sporządzić protokół.

§ 42. 1. Otwór wiertniczy powinien być zlokalizowany co najmniej:

- 1) 30 m od obiektów z ogniem otwartym przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego oraz w rejonach o przewidywanym występowaniu w górotworze nagromadzeń gazów palnych,
- 2) w odległości wynoszącej 1,5 wysokości wieży wiertniczej lub masztu od linii kolejowych, kanałów i zbiorników wodnych, rzek, dróg publicznych, zabudowań, z tym że odległość od napowierzchniowych linii wysokiego napięcia musi wynosić 1,5 wysokości wieży lub masztu, lecz nie mniej niż 30 m.

2. Przy pracach wiertniczych dla celów sejsmicznych odległości od poszczególnych obiektów ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. W razie występowania zagrożenia siarkowodorowego, odległości otworów wiertniczych od obiektów mieszkalnych określa § 88.

4. Właściwy organ państwowego nadzoru górniczego może w uzasadnionych przypadkach zezwolić na zmniejszenie lub nakazać zwiększenie odległości, o których mowa w ust. 1.

§ 43. W razie zlokalizowania otworu wiertniczego na obszarze leśnym lub w odległości mniejszej niż 100 m od lasu, jeżeli przewiduje się występowanie ropy naftowej lub gazu ziemnego, sposób ochrony przeciwpożarowej lasu powinien być uzgodniony z właścicielem, zarządzającym lub użytkownikiem terenu.

§ 44. Wszelkie prace przy załadunku i rozładunku urządzeń i sprzętu wiertniczego oraz materiałów niebezpiecznych należy prowadzić pod nadzorem osoby doзору.

§ 45. 1. Prace związane z montażem, przemieszczaniem i demontażem wiertnic, wież wiertniczych lub masztów wiertniczych i innych urządzeń należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną pod bezpośrednim nadzorem osoby doзору ruchu.

2. Zabrania się prowadzenia robót, o których mowa w ust. 1, przy silnym wietrze, podczas burzy, śnieżyicy, ulewy lub gołodzi.

§ 46. Przed rozpoczęciem stawiania wież wiertniczych, masztów, czwórnogów lub trójnogów osoba doзору ruchu nadzorująca te roboty jest obowiązana skontrolować stan zamocowania lin i wielokrążków, prawidłowość olinowania oraz sprawność układów hydraulicznych hamulców i podzespołów współpracujących.



§ 47. Zrzucanie bez ostrzeżenia jakichkolwiek przedmiotów na ziemię przez pracowników pracujących na wysokościach jest zabronione.

§ 48. 1. Włączanie do ruchu obiektów i urządzeń energomechanicznych znajdujących się na wiertniach następuje po ich komisyjnym odbiorze technicznym, na podstawie decyzji kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Komisja odbioru technicznego sporządza protokół stwierdzający kompletność i prawidłowość montażu obiektów i urządzeń, o których mowa w ust. 1.

3. Zasady dokonywania odbioru technicznego i skład komisji ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

### 3. Wiercenie otworów

§ 49. Wiercenie otworów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami projektu prac geologicznych i projektu technicznego, w sposób zapewniający osiągnięcie celu wiercenia.

§ 50. Prace związane z rozpoznaniem geologicznym, w szczególności dowiercanie, opróbowanie, rdzeniowanie, cementowanie rur, prace geofizyczne, badania hydrogeologiczne, należy wykonywać pod nadzorem osób dozoru ruchu oraz służby geologicznej.

§ 51. Podczas wiercenia otworu, w zależności od potrzeb, należy wykonywać bieżące pomiary parametrów płuczki. Zakres i częstotliwość pomiarów określa kierownik ruchu zakładu górniczego bądź upoważniona przez niego osoba dozoru ruchu.

§ 52. 1. System obiegu płuczkowego musi uwzględniać w szczególności możliwość przygotowania odpowiedniego rodzaju płuczki, jej obróbkę, oczyszczanie i odgazowanie stosownie do wymagań prowadzonego wiercenia.

2. Przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego, obieg płuczkowy należy wyposażyć w przyrządy kontrolno-pomiarowe, sygnalizujące przyływ płynu złożowego, wyposażone w sygnalizację świetlną i akustyczną, zainstalowaną na stanowisku wiertacza. Instalacja tłoczna pomp płuczkowych powinna być podłączona do węzła zatłaczania otworu.

§ 53. 1. Ciśnienie hydrostatyczne słupa płuczki w otworze wierconym dla udostępnienia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego może przewyższać przewidywane ciśnienie złożowe w granicach 0,5 do 1,0 MPa na każdy 1000 m otworu.

2. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zmienić ustalone w ust. 1 granice przewyższania ciśnienia złożowego.

§ 54. 1. Prędkość wyciągania i zapuszczania przewodu wiertniczego oraz lepkość plastyczną płuczki należy tak dobrać, aby ograniczyć efekt tłokowania. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadkach zaniku płuczki i przyływu płynu złożowego do otworu.

2. W czasie wyciągania przewodu wiertniczego należy dopełniać otwór płuczką o parametrach takich jak podczas wiercenia, w sposób ciągły, z kontrolą jego skuteczności.

§ 55. Przy zaniechaniu robót wiertniczych w otworze z odkrytym poziomem gazowym należy poziom ten wcześniej odizolować od pozostałej części otworu.

§ 56. 1. Głębokość zapuszczenia kolejnej kolumny rur przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego musi być taka, aby w nie orurowanym interwale otworu nie wystąpiły warstwy, w których gradient ciśnienia złożowego jednej z tych warstw byłby większy od gradientu ciśnienia szczelinowania innej warstwy.

2. Gradient ciśnienia szczelinowania należy ustalać przez wykonanie prób ciśnieniowych w otworze, według zasad określonych w instrukcji zapobiegania i likwidacji erupcji płynu złożowego, o której mowa w § 76.

§ 57. 1. W otworze wiertniczym nie wolno wykonywać prób ciśnieniowych z użyciem ciśnienia większego od znanego ciśnienia szczelinowania skał odkrytych.

2. Więźba rurowa wylotu odwiertu powinna umożliwiać pomiar ciśnienia w przestrzeniach międzyrurowych rur okładzinowych.

§ 58. Przy wierceniach w rejonie prowadzonej eksploatacji złóż siarki metodą otworową:

- 1) wylot otworu na czas przerwy w wierceniu, rurowaniu, opróbowaniu, eksploatacji lub zabiegów intensyfikacyjnych powinien być zabezpieczony w sposób umożliwiający odcięcie wypływu płynów złożowych,
- 2) po każdorazowym wyciągnięciu świdra, rdzeniówki lub innego narzędzia z otworu, przy wierceniu w nadkładzie w strefie zagrożonej, należy zamykać wylot kolumny rur okładzinowych,
- 3) w przypadku wypływów wód, awarii bądź erupcji mają odpowiednio zastosowanie postanowienia określone w § 316—319.

§ 59. 1. Otwór wiertniczy, w którym roboty wiertnicze zostały czasowo lub trwale wstrzymane, powinien być zabezpieczony przed możliwością wypadnięcia przedmiotów oraz przed dostępem osób nie upoważnionych.

2. Otwory wielkośrednicowe muszą być zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia ludzi, niezależnie od rodzaju wykonywanych robót.

### 4. Rurowanie i uszczelnianie rur okładzinowych

§ 60. 1. Nawiercone w otworze wiertniczym poziomy wód powinny być izolowane przez zarurowanie i uszczelnienie 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 muszą być zaakceptowane przez służbę geologiczną.

3. Z przeprowadzonego badania skutecznego uszczelniania poziomów wodonośnych należy sporządzić protokół.

§ 61. 1. Rurowanie i uszczelnianie rur okładzinowych w otworach wiertniczych należy wykonać na podstawie projektu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego projekt, o którym mowa w ust. 1, należy sporządzić 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 rurowania i uszczelniania rur w otworze ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Sposób uzbrojenia kolumny rur okładzinowych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 62. Rury okładzinowe przeznaczone do rurowania otworu dla wierceń na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego muszą mieć atest wytwórcy oraz oznakowanie fabryczne, umożliwiające w szczególności ustalenie:

- 1) odmiany wytrzymałościowej stali,
- 2) grubości ścianki,
- 3) typu połączenia.

§ 63. Rury okładzinowe używane, przewidziane do ponownego rurowania otworów, powinny być uprzednio poddane przeglądowi technicznemu, a w przypadku wierceń na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego rury takie należy poddać dodatkowo ciśnieniowej próbie wytrzymałości, przy ciśnieniu nie mniejszym od największego przewidywanego ciśnienia głowicowego.

§ 64. Siłowniki do wciskania i wyciągania rur, wraz z ich osprzętem, należy odpowiednio zabezpieczyć przed wywróceniem i rozrzutem ich elementów.

§ 65. 1. Zaczyn cementowy użyty do cementowania uszczelniającego kolumn rur okładzinowych musi mieć świadectwo badań laboratoryjnych, odpowiednich do warunków otworowych, określające wartości parametrów zaczynu i kamienia cementowego.

2. Przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego, na podstawie założeń geologicznych do projektu uszczelniania kolumn rur, należy ustalić w szczególności sposób i rodzaj uzbrojenia kolumny rur, rodzaj właściwości materiałów uszczelniających i płuczki wiertniczej oraz technologię wykonania zabiegu.

3. Dla pozostałych rodzajów wierceń zasady rurowania i ich uszczelniania ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 66. Zaczyn cementowy w zarurowanej przestrzeni pierścieniowej przy wierceniach na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego należy podnosić:

- 1) za kolumną wstępną i przewodnikową do wylotu otworu,
- 2) za kolumnami pośrednimi — na wysokość pozwalającą skutecznie odizolować orurowane horyzonty wód, ropy naftowej i gazu ziemnego, nie mniejszą jednak niż 150 m nad poziomem przewidywanym do uszczelnienia.
- 3) za kolumną eksploatacyjną — na wysokość zapewniającą uszczelnienie wszystkich poziomów ropnych i gazowych orurowanych daną kolumną rur, nie mniejszą od 150 m od najwyższego poziomu zbiornikowego.

§ 67. Poziom ropny i gazowy 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.

§ 68. 1. Przed nawierceniem pierwszego poziomu, z którego może nastąpić przyływ płynu złożowego, należy zapuścić i zacementować kolumnę wstępną lub przewodnikową.

2. Zapuszczenie kolumn rur okładzinowych do otworów, w których nawiercony został poziom roponośny lub gazonośny, należy wykonywać przy uzbrojeniu wylotu otworu w głowicę przeciwerupcyjną, dostosowaną do średnicy zapuszczonych rur okładzinowych.

§ 69. 1. W zacementowanych kolumnach eksploatacyjnych i pośrednich, pod którymi przewierca się złoż ropy naftowej lub gazu ziemnego, należy wykonać badania wysokości podniesienia i skuteczności cementowania rur i skał na odcinku zacementowanej przestrzeni pierścieniowej.

2. Badania wymienione w ust. 1 należy wykonać również przy innych rodzajach wierceń, jeśli wymagają tego warunki techniczne.

3. W razie negatywnego wyniku badań, o których mowa w ust. 1, zakres dalszych prac ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 70. Przy rurowaniu i uszczelnianiu kolumn rur okładzinowych w pokładach soli należy stosować zaczyn cementowy sporządzony na solance nasyconej.

§ 71. 1. Instalacja cementacyjna, wraz z głowicą cementacyjną, powinna być sprawdzona przy ciśnieniu nie mniejszym od spodziewanego ciśnienia w czasie zabiegu cementowania.

2. Próbę ciśnieniową wymienioną w ust. 1 należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem cementowania.

§ 72. W razie nieskutecznego uszczelnienia rur należy wykonać dodatkowo roboty uszczelniające na podstawie projektu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 73. Szczelność cementacji zarurowej przestrzeni pierścieniowej eksploatacyjnej kolumny rur w otworze dla podziemnego magazynu gazu musi być sprawdzona przy ciśnieniu większym od przewidywanego największego ciśnienia roboczego w tym magazynie.

§ 74. Z przeprowadzonych czynności rurowania, uszczelniania oraz prób szczelności należy sporządzić protokoły.

5. Zapobieganie i opanowywanie erupcji wstępnej oraz zagrożenia siarkowodorowego przy wierceniach na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego

§ 75. Występujące przy wierceniach i wydobywaniu ropy naftowej i gazu ziemnego zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe określają odrębne przepisy.

§ 76. Zasady przewiercania interwałów z przewidywanym zagrożeniem erupcyjnym i siarkowodorowym oraz zasady opanowywania erupcji określa „Instrukcja zapobiegania i likwidacji erupcji płynu złożowego”, zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 77. Do obliczeń wytrzymałości kolumn rur okładzinowych należy stosować te kryteria, które zapewniają założony stopień bezpieczeństwa w różnych fazach robót, w tym podczas opanowywania erupcji płynu złożowego i oddziaływania na rury siarkowodoru oraz dwutlenku węgla.

§ 78. 1. Dla każdej kolumny rur, na której zainstalowana jest głowica przeciwerupcyjna, należy ustalić wielkość wewnętrznego dopuszczalnego ciśnienia.

2. Kolumny rur wychodzące do wylotu otworu należy ująć w wieźbie rurowej, po czym sprawdzić szczelność tego ujęcia.

§ 79. Wylot każdego otworu oraz przewodu wiertniczego w okresie wiercenia oraz wykonywania innych prac, podczas których może nastąpić wypływ płynu złożowego, należy wyposażać w zestaw urządzeń zamykających (przeciwerupcyjnych).

§ 80. 1. Ciśnienie robocze poszczególnych składników przeciwerupcyjnego uzbrojenia wylotu otworu musi być większe od spodziewanego ciśnienia głowicowego.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy układu sterowniczego.

3. Wielkość ciśnienia głowicowego ustala się według wzoru:

$$P_{\max} = A \cdot H \cdot q \quad [\text{MPa}]$$

gdzie:

$P_{\max}$  — największe spodziewane ciśnienie głowicowe w MPa

$H$  — głębokość zalegania złoża (poziomu zbiornikowego) w m

$q$  — gradient ciśnienia złożowego rozpatrywanego poziomu w MPa/m

$A$  — współczynnik korekcyjny według 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                    |

4. Szczegółowy dobór współczynnika korekcyjnego „ $A$ ” w granicach ustalonych zakresów określa instrukcja, o której mowa w § 76.

§ 81. 1. Wylot otworu wiertniczego należy wyposażać 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) łącznie klasy A oraz kategorii I i II, o których mowa w pkt 1 i 2.

2. W przypadkach nie wymienionych w ust. 1 wylot otworu należy wyposażać w zestaw głowic z trzema zamknięciami, z których jedno jest zamknięciem uniwersalnym.

3. Zestaw głowic przeciwerupcyjnych powinien zabezpieczać uszczelnienie wylotu otworu odpowiednio do stosowanych rur płuczkowych.

§ 82. 1. W klasie A zagrożenia erupcyjnego bez zagrożenia siarkowodorowego dopuszcza się wyposażenie wylotu otworu w zestaw głowic przeciwerupcyjnych z trzema zamknięciami.

2. W razie 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.

3. O wyposażeniu wylotu otworu wiertniczego, o którym mowa w ust. 1 i 2, decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego, za zgodą właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

4. Dopuszcza się zastosowanie głowicy uniwersalnej o ciśnieniu roboczym o jeden stopień niższym od ciśnienia roboczego głowic suwakowych.

§ 83. 1. Montaż oraz sprawdzanie stacji i instalacji sterowania urządzeniami przeciwerupcyjnymi zabezpieczenia otworu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

2. Należy zapewnić 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.

§ 84. Badania szczelności i sprawności całego przeciwerupcyjnego zabezpieczenia otworu należy wykonywać zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 76, pod bezpośrednim dozorem osoby dozoru ruchu.

§ 85. Dla każdego otworu podczas wiercenia i opróbowania należy zapewnić ilość płuczki, materiałów i urządzeń do sporządzania oraz obróbki płuczki określoną w instrukcji, o której mowa w § 76.

§ 86. Dla każdego otworu wiertniczego, w którym przewiduje się udostępnienie poziomu zawierającego płyn złożowy z siarkowodorem, należy określić kategorię zagrożenia siarkowodorowego i promień strefy przewidywanego skażenia siarkowodorem w wyniku otwartej erupcji płynu złożowego.

§ 87. Dla każdego otworu siarkowodorowego należy ustalić minimalne odległości obiektów, zgodnie z § 88, oraz określić czas krytyczny trwania zagrożenia, obejmujący czas przewiercania w otworze poziomu występowania siarkowodoru lub terminy rozpoczęcia i zakończenia określonych prac wiertniczych.

§ 88. W rejonach o znanej wydajności i koncentracji siarkowodoru promień strefy skażenia oraz odległości otworu od obiektów należy określać według poniższych kryteriów:

| Kategoria zagrożenia | Promień strefy przewidywanego skażenia $\text{H}_2\text{S}$ [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                |



§ 89. 1. Projekt geologiczny wiercenia powinien dać podstawy do ustalenia klasy i kategorii zagrożenia erupcyjnego i siarkowodorowego przez określenie:

- 1) przewidywanego przekroju stratygraficzno-litologicznego,
- 2) głębokości zalegania poziomów perspektywicznych,
- 3) gradientów ciśnień złożowych i szczelinowania skał,
- 4) interwału przewidywanego lub rozpoznanego występowania siarkowodoru, dwutlenku węgla i rtęci, z określeniem spodziewanej ich zawartości w płynie złożowym,
- 5) przewidywanych wydajności płynu złożowego z poszczególnych poziomów,
- 6) strefy ewentualnych zaników płuczki.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest do zorganizowania stałej kontroli procesu wiercenia dla ustalenia ewentualnych niezgodności rzeczywistego przekroju geologicznego z przewidywanym oraz dostosowania prowadzonych robót do powstałych zmian.

§ 90. 1. Roboty wiertnicze i inne prace w otworze siarkowodorowym poniżej górnej granicy strefy zagrożenia siarkowodorowego do momentu odwołania tego zagrożenia mogą być wykonywane na podstawie programu dowiercania zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego i przesłanego do wiadomości właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

2. Założenia do opracowania programu dowiercania określa instrukcja, o której mowa w § 76.

3. O przewidywanym terminie dowiercania, o którym mowa w ust. 1, należy zawiadomić właściwy organ państwowego nadzoru górniczego.

§ 91. W razie wypływu palnego płynu złożowego z otworu wiertniczego należy w szczególności wyłączyć spod napięcia sieć elektryczną, zatrzymać silniki spalinowe oraz wygasić otwarty ogień w promieniu co najmniej 200 m, jak również spowodować wstrzymanie ruchu drogowego i kolejowego w tym samym promieniu.

6. Zapobieganie erupcji płynu złożowego przy wierceniach na złożach surowców stałych

§ 92. 1. W razie prowadzenia prac wiertniczych na złożach surowców stałych, gdzie przewidywane jest występowanie nagromadzeń gazu ziemnego lub występowanie samowypływów wody lub innego płynu, sposób zabezpieczenia wylotu otworu wiertniczego oraz sposób wykonywania wierceń określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Ustalenia ust. 1 dotyczą również wierceń prowadzonych z powierzchni dla odmetanowania złóż węgla kamiennego.

§ 93. 1. Przy prowadzeniu wierceń, przy których istnieje możliwość występowania nagromadzeń gazu ziemnego, wylot otworu powinien umożliwić zainstalowanie odpowiednich zabezpieczeń.

2. Wszystkie elementy zabezpieczenia wylotu otworu wiertniczego muszą posiadać wytrzymałość na ciśnienie wyższe od przewidywanego ciśnienia głowicowego.

3. Przeciwerupcyjne zabezpieczenie wylotu otworu wiertniczego powinno umożliwiać w szczególności:

- 1) zamknięcie wylotu otworu przy zapuszczonym przewoździe,
- 2) zamknięcie wylotu otworu przy wyciągniętym przewoździe,
- 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 powinna być zapewniona możliwość zamknięcia wewnętrznej przestrzeni przewodu wiertniczego znajdującego się w otworze przy zachowaniu możliwości zatłoczenia otworu przez ten przewód.

5. Rury, na których projektowane jest zainstalowanie urządzeń przeciwerupcyjnych, należy cementować do wierzchu.

§ 94. 1. W przypadku spodziewanych samowypływów wód złożowych, wylot otworu należy zabezpieczyć w sposób umożliwiający jego opanowanie oraz odprowadzenie wypływającej wody.

2. W szczególnych przypadkach, w zależności od stopnia zagrożenia bądź występowania nagromadzeń gazu ziemnego, należy odpowiednio stosować przepisy dotyczące zapobiegania i opanowywania erupcji wstępnej oraz zagrożenia siarkowodorowego przy wierceniach na złożach ropy naftowej i gazu ziemnego, określone w części 5 niniejszego rozdziału.

7. Badania i pomiary w otworach wiertniczych

§ 95. 1. Badania i pomiary wykonywane w otworach wiertniczych należy prowadzić zgodnie z ustaleniami zawartymi w projekcie prac geologicznych, na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Wyniki badań i pomiarów oraz zabiegów specjalnych wykonanych w otworze wiertniczym należy ująć w dokumentacji wynikowej otworu.

§ 96. Aparatura i przyrządy zapuszczone do otworu muszą być uprzednio skontrolowane pod względem sprawności oraz zmierzone.

§ 97. W czasie prowadzenia opróbowań w otworach wiertniczych, gdzie spodziewane jest występowanie ropy naftowej i gazu ziemnego lub gazów toksycznych, na wiertni muszą znajdować się sprawne przyrządy do ich wykrywania.

§ 98. Pracownicy wiertni powinni być przeszkoleni w zakresie działania gazów toksycznych i duszących, metod ich wykrywania, zabezpieczenia przed ich szkodliwym działaniem oraz udzielania pierwszej pomocy.

§ 99. 1. Podczas opróbowania skał zbiornikowych na przypływ płynu złożowego, po skończeniu wiercenia, zabezpieczenie przeciwerupcyjne otworu stanowi słup płynu o gęstości przewyższającej gradient ciśnienia złożowego oraz zestaw głowic przeciwerupcyjnych, stosownie do rodzajów zagrożenia i wiertnicy:

- 1) do robót prowadzonych z wiertnicy podstawowej należy stosować zestaw głowic przeciwerupcyjnych jak w czasie wiercenia,
- 2) do robót prowadzonych z wiertnicy zastępczej dla I i II kategorii zagrożenia siarkowodorowego dopuszcza się stosowanie zestawu głowic przeciwerupcyjnych z trzema zamknięciami, z których jedno jest uniwersalne,
- 3) do robót prowadzonych z wiertnicy zastępczej w pozostałych rodzajach zagrożeń dopuszcza się stosowanie zestawu głowic przeciwerupcyjnych z dwoma zamknięciami.

2. Podczas opróbowania skał zbiornikowych na przepływ płynu złożowego przy technologii pozwalającej na zastosowanie nie zrównoważonego ciśnienia dennego w stosunku do ciśnienia złożowego zabezpieczenie przeciwerupcyjne otworu określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 100. Opróbowanie poziomów zbiornikowych zawierających płyn złożowy z siarkowodorem należy prowadzić po wyposażeniu wiertni w urządzenia do degazacji płynu złożowego i spalania gazu.

§ 101. 1. Elementy wyposażenia wylotu otworu wiertniczego podczas wiercenia oraz opróbowań, które powinny być odporne na działanie siarkowodoru, określa instrukcja, o której mowa w § 76.

2. W razie opróbowania rurowym próbnikiem złoża, wyposażenie wylotu otworu wiertniczego określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 102. W procesie wywoływania przypiływu płynu złożowego zawierającego związki siarki należy stosować środki uniemożliwiające powstanie samozapłonu płynu w otworze.

§ 103. W czasie 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.

§ 104. Prace z użyciem substancji promieniotwórczych w otworach wiertniczych lub eksploatacyjnych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczególnymi.

§ 105. Prace prowadzone z użyciem substancji promieniotwórczej należy rejestrować w dzienniku wiertniczym lub w książce odwiertu.

## 8. Likwidacja odwiertów

§ 106. 1. Po zakończeniu wiercenia odwiert powinien być zlikwidowany, jeśli nie jest przeznaczony do dalszego wykorzystania.

2. Otwory wyłączone z eksploatacji i przeznaczone do likwidacji powinny mieć zamknięte wyloty oraz odłączone urządzenia i instalacje.

3. Z przeprowadzonej likwidacji otworu wiertniczego należy sporządzić protokół.

4. Przy robotach wiertniczych dla celów sejsmicznych należy sporządzić protokół całości likwidacji po zakończeniu wyrobisk postrzałowych na danym profilu sejsmicznym.

§ 107. Likwidacja odwiertu powinna być wykonana w sposób zapewniający szczelną izolację poziomów wodnych, ropnych i gazowych, zgodnie z technicznym projektem likwidacji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 108. Materiały użyte do likwidacji odwiertu oraz sposób likwidacji odwiertu powinny być dostosowane do istniejących warunków geologicznych, złożowych i technicznych.

§ 109. W razie likwidacji odwiertów z odkrytymi warstwami solnymi, zaczyn cementowy należy sporządzić na bazie solanki o pełnym nasyceniu.

§ 110. Do likwidacji otworów w interwałach orurowanych z zacementowaną przestrzenią zarurową dopuszcza się stosowanie korków (pakerów) z materiałów trwałych oraz wypełnienie rur płuczką.

§ 111. W razie stwierdzenia nieskutecznej likwidacji otworu, należy przystąpić do jego ponownej likwidacji.

§ 112. Sprzęt i narzędzia pozostawione w otworze muszą być wyszczególnione w protokole likwidacji.

§ 113. 1. Trwałe oznakowanie miejsca wiercenia po likwidacji otworu wiertniczego ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w projekcie, o którym mowa w § 107.

2. Oznakowanie, o którym mowa w ust. 1, nie jest wymagane przy pracach sejsmicznych.

3. W uzasadnionych przypadkach, jeżeli miejsce wiercenia nie wymaga oznakowania i równocześnie nie występuje zagrożenie przedostawania się płynu złożowego na powierzchnię, dopuszcza się ucinanie pozostawionych w otworze rur okładzinowych na głębokości nie mniejszej niż 1,5 m od wierzchu.

## Rozdział 3

### Maszyny i urządzenia zakładu górniczego

#### 1. Postanowienia ogólne

§ 114. 1. W zakładzie górniczym powinna znajdować się bieżąco aktualizowana dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń.

2. Montaż, demontaż oraz eksploatację maszyn i urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami wytwórcy, a w razie braku takiej instrukcji, na podstawie instrukcji ruchowo-eksploatacyjnych, opracowanych w zakładzie górniczym.

§ 115. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia.

§ 116. 1. Przed oddaniem do eksploatacji urządzeń i instalacji technicznych należy dokonać ich komisyjnego odbioru technicznego.

2. Odbiory techniczne powinny być przeprowadzone w odniesieniu do urządzeń i instalacji energomechanicznych stałych i czasowych nowo uruchamianych oraz po wykonanych remontach i przebudowie.

§ 117. 1. Kontrole okresowe maszyn i urządzeń, w tym urządzeń dźwigowych, należy przeprowadzać w zakresach i terminach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, przy zachowaniu zasad wynikających z instrukcji producenta.

2. Wyniki kontroli należy dokumentować w książkach kontroli i eksploatacji urządzeń.

§ 118. 1. Przed rozpoczęciem rurowania otworu oraz robót ratunkowych (instrumentacyjnych) należy sprawdzić stan urządzenia wiertniczego i sprzętu używanego przy tych robotach. Wyniki przeprowadzonej kontroli należy odnotować w książce kontroli.

2. Prowadzenie robót, o których mowa w ust. 1, bez sprawnych urządzeń kontrolno-pomiarowych jest niedozwolone.

§ 119. 1. Maszyny i urządzenia należy wyposażyć w sprawnie działające urządzenia zabezpieczające oraz przyrządy pomiarowe, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej.

2. Regulacja lub zmiana nastawienia mechanizmów zabezpieczających maszyn i urządzeń może być dokonywana wyłącznie przez pracowników do tego upoważnionych, a czynność ta musi być odnotowana w książce eksploatacji maszyn i urządzeń.

3. Sprawność urządzeń zabezpieczających ruch, a w szczególności zaworów bezpieczeństwa, wskaźników obciążeń układów linowych, wyłączników krańcowych, hamulców i zapadek w układach dźwigowych, należy kontrolować co najmniej raz w miesiącu, a wyniki kontroli wpisywać do książki kontroli urządzeń.

4. Instalacje ciśnieniowe bezpośrednio przed wykonaniem robót specjalnych powinny być sprawdzone ciśnieniem większym od największego ciśnienia przewidywanego, lecz nie większym od ciśnienia roboczego, oraz zabezpieczone przed nadmierną wibracją i przemieszczeniem się w czasie pracy.

5. Na wskazujących przyrządach pomiarowych należy oznaczyć zakres dopuszczalnych wartości mierzonych parametrów.

§ 120. 1. W razie automatycznego lub zdalnego sterowania procesem produkcyjnym, należy stosować odpowiednią sygnalizację ostrzegawczą oraz zabezpieczenia i blokady.

2. Na określonych stanowiskach pracy powinny się znajdować wyłączniki awaryjne, umożliwiające wstrzymanie ruchu w przypadku stwierdzenia stanu zagrożenia.

§ 121. 1. Konserwacja oraz smarowanie maszyn mogą być przeprowadzane tylko podczas ich postoju oraz po zabezpieczeniu przed przypadkowym uruchomieniem.

2. Smary oraz czyszczywo znajdujące się w pomieszczeniach, w których pracują maszyny i urządzenia energo-mechaniczne, muszą być przechowywane w bezpiecznych miejscach i pojemnikach wykonanych z materiału niepalnego.

§ 122. Maszyny, urządzenia i instalacje, nie przystosowane do pracy w warunkach niskich temperatur, powinny być zabezpieczone przed ich działaniem.

## 2. Urządzenia wiertnicze i wydobywcze

§ 123. 1. Urządzenia wiertnicze do mechanicznych wierceń obrotowych oraz wieże eksploatacyjne o udźwigu ponad 60 kN (największe obciążenie ciągłe) należy wyposażyć w ciężarowskaz lub inny wskaźnik obciążenia na haku, usytuowany w polu widzenia wiertacza lub operatora wyciągu linowego.

2. Na wieżach eksploatacyjnych wymagane, o którym mowa w ust. 1, dotyczy wykonywania prac z użyciem wyciągu linowego.

§ 124. 1. Wiertnice, których wysokość wieży lub masztu przekracza 18 m, powinny być wyposażone w urządzenia ograniczające maksymalną wysokość podniesienia wielokrążka ruchomego.

2. W razie braku urządzenia, o którym mowa w ust. 1, w wyposażeniu fabrycznym wiertnicy dopuszcza się zainstalowanie przyrządów ostrzegawczych, sygnalizujących krańcowe położenie wielokrążka ruchomego dla określonego typu wiertnicy, za zgodą właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

§ 125. Maszty i wieże wiertnicze oraz eksploatacyjne powinny mieć określone najwyższe obciążenie robocze mierzone na haku wielokrążka ruchomego.

§ 126. 1. Przy wierceniach w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego oraz przy innych wierceniach w przypadku występowania zagrożeń górny pomost masztu wiertniczego (wieży) powinien być wyposażony w urządzenie umożliwiające pracownikowi szybką ewakuację.

2. Urządzenie, o którym mowa w ust. 1, powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem wiercenia, a w okresie dowiercania i opróbowania — kontrolowane nie rzadziej niż raz w miesiącu. Sposób sprawdzania i kontroli ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Pomosty wieży i masztu na stanowisku pracy pomocnika wieżowego powinny być osłonięte od wiatru. Dopuszcza się rezygnację z ich osłaniania w warunkach letnich i przy krótkotrwałych robotach.

4. Stałe pomosty manipulacyjne lub montażowe powinny być wyposażone w poręcze i listwy nożne, chyba że rozwiązania fabryczne przewidują inne sposoby zabezpieczania.

§ 127. Z obudowanej wieży wiertniczej (masztu) muszą być co najmniej dwa wyjścia z łatwo otwieranymi drzwiami. Jedno z wyjść musi znajdować się przy stanowisku wiertacza.

§ 128. Dźwignia hamulca mechanicznego wyciągu wiertniczego przy pełnym zahamowaniu powinna znajdować się w odległości 80—90 cm od górnej płaszczyzny poziomu roboczego urządzenia (podłogi), jeśli instrukcja fabryczna nie stanowi inaczej.

§ 129. Wyciąg wiertniczy wiertnic o udźwigu większym od 800 kN na haku musi być wyposażony w hamulec wspomagający.

§ 130. 1. Podczas pracy bębniem pomocniczym, przy ręcznym nawijaniu, zabrania się stosowania lin stalowych oraz uszkodzonych lin konopnych.

2. Bębenek pomocniczy wyciągu wiertniczego może być użyty do podnoszenia, opuszczania i przemieszczania w wieży narzędzi i sprzętu wiertniczego o ciężarze nie przekraczającym wielkości podanych w dokumentacji danego urządzenia.

3. Używanie bębna jest dozwolone tylko w przypadku, gdy wiertacz znajduje się przy pulpicie sterowniczym wiertnicy.



§ 131. Wszelkie czynności z użyciem wyciągu wiertniczego lub innych urządzeń, wykonywane (sterowane) ze stanowiska wiertacza, odbywające się 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.

§ 132. 1. Pompa płuczkowa musi być wyposażona w sprawnie działający zawór bezpieczeństwa i manometr.

2. W polu widzenia wiertacza powinien znajdować się manometr zainstalowany na tłocznym rurociągu płuczkowym.

§ 133. Klucze wiertnicze należy mocować zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 134. Kontrola stanu technicznego klinów do rur płuczkowych, kluczy wiertniczych, wkładów do stołów obrotowych i graniatek, elewatorów oraz haków wiertniczych powinna być prowadzona na początku każdej zmiany.

§ 135. Zabrania się odcinania przewodu wiertniczego przy jego rozkręcaniu za pomocą stołu wiertniczego.

§ 136. Wyciągarki powinny być wyposażone w sprawnie działający hamulec, a wyciągarki z napędem ręcznym — również w sprawny mechanizm zapadkowy uniemożliwiający wsteczny ruch bębna.

§ 137. Krążki i wielokrążki manipulacyjne, jak również części wirujące oraz wykonujące ruchy posuwisto-zwrotne, stanowiące zagrożenie, powinny być osłonięte.

§ 138. Przy instalowaniu urządzeń wydobywczych należy:

- 1) wyważyć indywidualne i grupowe układy pompowe o napędzie mechanicznym,
- 2) ciągła pompowe do napędów grupowych prowadzić pod nawierzchnią przejść,
- 3) uruchamianie i wyłączanie kiwonów pompowych przy napędzie grupowym wykonywać za pośrednictwem typowych, sprawnie działających sprzęgników ciągłych,
- 4) w przypadku prowadzenia ciągłych pompowych nad przejściami zabudować pod ciągłami pomosty zabezpieczające.

§ 139. 1. Roboty w zbiornikach, w których magazynowane były substancje szkodliwe dla życia i zdrowia ludzkiego, mogą być wykonywane po odłączeniu zbiornika od istniejącej instalacji i całkowitym opróżnieniu z tych substancji w sposób określony w przepisach szczególnych.

2. W razie zawartości tlenu w zbiorniku poniżej 19% objętościowo, pracę można wykonywać po wyposażeniu pracownika w dopuszczony i sprawny izolujący sprzęt ochrony dróg oddechowych.

3. Przed podjęciem i podczas wykonywania prac wymienionych w ust. 1 i 2 osoba dozoru ruchu powinna sprawdzić stan bezpieczeństwa w zbiorniku w zakresie nagromadzenia gazów o stężeniu wybuchowym i trującym oraz zawartość tlenu w atmosferze zbiornika.

§ 140. Do pomieszczeń obudów czół zbiorników magazynowanych substancji szkodliwych oraz wybuchowych

wolno wchodzić tylko pod warunkiem dokładnego przewietrzenia tych pomieszczeń. Wymaganie to należy podać na tablicy przy wejściu do obudów czół zbiorników.

§ 141. Pracownicy zatrudnieni przy robotach wykonywanych w zbiornikach oraz w pomieszczeniu obudowy czół zbiorników z substancją szkodliwą muszą być ubezpieczeni przez innych pracowników znajdujących się na zewnątrz, posiadających możliwość natychmiastowego usunięcia zatrudnionych z zagrożonej strefy.

§ 142. Nogi czwórnogów i trójnogów należy zabezpieczyć przed możliwością ich przemieszczania, przy podstawie i na koronie.

§ 143. Wejście na wieżę wiertniczą, maszt, czwórnóg musi posiadać zabezpieczenia przed spadnięciem pracownika.

### 3. Urządzenia i instalacje energetyczne

§ 144. Do budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakładach górniczych, w zakresie dotyczącym wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego, mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy o budowie urządzeń elektroenergetycznych i przepisy eksploatacji technicznej urządzeń elektroenergetycznych w zakładach przemysłowych, jeżeli niniejsze rozporządzenie nie stanowi inaczej, oraz normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania.

§ 145. W zakładzie górniczym lub wydzielonych jego oddziałach powinna znajdować się dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń elektroenergetycznych, w szczególności:

- 1) mapy z naniesionymi trasami linii elektroenergetycznych oraz plany i schematy połączeń sieci oraz podstawowych urządzeń, z podaniem rodzaju zastosowanych zabezpieczeń i ochrony przeciwporażeniowej,
- 2) książka okresowych kontroli urządzeń elektroenergetycznych z protokołami przeprowadzonych badań,
- 3) rejestr urządzeń w obudowie przeciwwybuchowej, zainstalowanych w strefach zagrożenia wybuchowego.

§ 146. Wstęp do pomieszczeń prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych jest dozwolony jedynie pracownikom posiadającym kwalifikacje i uprawnienia do kontroli i obsługi urządzeń elektroenergetycznych.

§ 147. 1. Zakłady górnicze, w których przerwa w zasilaniu w energię elektryczną może spowodować komplikacje technologiczne lub awarie, muszą posiadać co najmniej dwa zasilania z niezależnych źródeł energii:

- 1) podstawowe, pokrywające pełne zapotrzebowanie mocy dla urządzeń,
- 2) rezerwowe, pokrywające zapotrzebowania mocy zakładu górniczego, w których przerwa w dopływie energii może spowodować awarię lub zagrożenie.

2. Agregaty prądotwórcze na wiertniach mogą stanowić zasilanie podstawowe lub rezerwowe.

3. W zakładach górniczych, w których przerwa w zasilaniu nie stanowi zagrożenia, dopuszcza się jedno zasilanie, pod warunkiem wyposażenia pracowników w przenośne źródła światła, przystosowane do pracy w strefach występującego zagrożenia.

§ 148. Rury okładzinowe otworów wiertniczych i odwiertów należy wykorzystywać jako uziomy naturalne w systemie uziomów roboczych, roboczych dodatkowych, ochronnych i ochronnych odgromowych.

§ 149. 1. Łączniki sterownicze układu sterowania silników elektrycznych, służących do napędu wiertnicy, powinny znajdować się na stanowisku wiertacza.

2. W razie stosowania kilku łączników sterowniczych musi istnieć ich blokada uniemożliwiająca równoczesne uruchomienie napędu z różnych miejsc.

3. Prąd silników powinien być kontrolowany za pomocą przyrządów (wskaźników) widocznych ze stanowiska wiertacza.

§ 150. Wyłącznik dopływu energii elektrycznej do wiertni powinien być umieszczony w strefie zagrożonej wybuchem oraz w miejscu łatwo dostępnym.

§ 151. 1. Wieże, wieżomaszty i maszty konstrukcji stalowej, urządzenia wiertnicze z napędem elektrycznym lub urządzenia wiertnicze, na których są zainstalowane agregaty prądotwórcze, powinny być uziemione.

2. Wyniki pomiarów rezystancji uziemienia powinny być wpisane do książki kontroli urządzeń i potwierdzone protokołem.

3. Pomiary, o których mowa w ust. 2, nie dotyczą wiertnic wykonujących otwory wiertnicze do celów geofizycznych.

§ 152. 1. W pomieszczeniach i strefach zagrożonych wybuchem oprawy oświetleniowe, osprzet oświetleniowy oraz instalacja muszą spełniać wymagania budowy przeciw-wybuchowej.

2. W miejscach narażonych na drgania i wstrząsy oprawy oświetleniowe muszą mieć dodatkowe zabezpieczenia przed spadnięciem.

§ 153. W strefie zagrożenia wybuchowego wolno stosować tylko urządzenia elektroenergetyczne budowy przeciwwybuchowej oraz przewody i kable dopuszczone do stosowania w obrębie tych stref w trybie odrębnych przepisów.

§ 154. System zasilania urządzeń elektroenergetycznych w strefie zagrożenia wybuchowego musi umożliwić wyłączenie tych urządzeń za pomocą urządzeń łączeniowych, łatwo dostępnych, umieszczonych poza strefą zagrożenia.

§ 155. W strefie zagrożenia wybuchowego oraz w strefie ochronnej zbiorników na węglowodory płynne nie wolno budować elektroenergetycznych linii napowietrznych.

§ 156. 1. Otwieranie osłon przyrządów elektrycznych stanowiących ochronę przeciwwybuchową jest dopuszczalne po wyłączeniu urządzenia spod napięcia.

2. Zwieranie i uziemianie części wyłączonych spod napięcia w celu zabezpieczenia stanu wyłączania jest dopuszczalne po stwierdzeniu, że stężenie mieszaniny wybuchowej nie przekracza 20% dolnej granicy wybuchowości.

§ 157. 1. Pomiary urządzeń elektroenergetycznych w strefach ochronnych zbiorników na węglowodory płynne i w pomieszczeniach zaliczonych do strefy zagrożenia wybuchowego można wykonywać przyrządami budowy zwykłej z zachowaniem następujących zasad:

1) przed pomiarami i w czasie pomiarów należy kontrolować stężenie mieszaniny wybuchowej przez osobę dozoru ruchu,

2) pomiarów nie wolno wykonywać, a prowadzone należy przerwać, gdy stężenie mieszaniny wybuchowej przekracza 20% dolnej granicy wybuchowości.

2. Wyniki pomiarów, o których mowa w ust. 1, należy dokumentować.

§ 158. Urządzenia elektroenergetyczne powinny być zabezpieczone przed możliwością ich uruchomienia przez osoby postronne.

§ 159. Kable i przewody zasilania podstawowego i rezerwowego oraz sterowania urządzeń z napędem elektrycznym na wiertniach powinny być prowadzone oddzielnie.

§ 160. Trasy przewodów oponowych powinny być prowadzone na stojakach, wspornikach lub uchwytach oraz odpowiednio oznakowane.

§ 161. Kontrole okresowe urządzeń elektroenergetycznych należy przeprowadzać w zakresach i terminach ustalonych w instrukcjach eksploatacyjnych tych urządzeń bądź w zaleceniach producenta.

§ 162. W razie awarii i samoczynnego wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego, można je ponownie załączyć dopiero po stwierdzeniu i usunięciu przyczyny wyłączenia.

#### 4. Oświetlenie zakładu górniczego

§ 163. Na terenie zakładu górniczego należy oświetlić wszystkie miejsca pracy, w których stale lub czasowo przebywają pracownicy.

§ 164. 1. Wieże wiertnicze, maszty oraz wiaty maszynowe wiertnic muszą mieć oświetlenie awaryjne.

2. Rodzaj oświetlenia awaryjnego ustala kierownik ruchu zakładu górniczego odpowiednio do występujących zagrożeń.

#### 5. Prace spawalnicze

§ 165. W przypadkach nie uregulowanych przepisami prace spawalnicze należy wykonywać zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 166. W razie gdy prace spawalnicze mają być wykonywane w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchowe, instrukcja, o której mowa w § 165, musi uwzględniać szczególne wymagania wynikające z tego zagrożenia.

§ 167. 1. Zbiorniki, przy których mają być wykonywane prace spawalnicze, należy odłączyć od instalacji za pomocą zasuw i zaślepek stalowych. Zbiorniki magazynujące węglowodory muszą być ponadto wyparowane, przewietrzone, oczyszczone i wysuszone.

2. Zezwolenie na prace spawalnicze w zbiornikach może być udzielone, gdy zawartość tlenu w zbiorniku nie jest niższa niż 19% objętościowo, a zawartość substancji toksycznych i palnych nie stwarza zagrożenia.

### Rozdział 4

#### Zagrożenie pożarowe i wybuchowe

§ 168. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego jest obowiązany określić pomieszczenia i miejsca występowania zagrożenia wybuchowego i zagrożenia pożarowego oraz ustalić strefy tych zagrożeń.

2. Strefy zagrożenia wybuchowego należy ustalić według kryteriów określonych w przepisach szczególnych.

§ 169. 1. Pracownicy zatrudnieni w ruchu zakładu górniczego powinni być pouczeni o sposobach zapobiegania pożarom i ich zwalczania odpowiednio do miejsca pracy, występujących tam zagrożeń oraz posiadanych środków gaśniczych.

2. Na terenie zakładu górniczego, w widocznych miejscach, powinny być umieszczone instrukcje ustalające sposób alarmowania straży pożarnej i innych jednostek interwencyjnych oraz osób dozoru ruchu.

§ 170. Palenie tytoniu na terenie zakładu górniczego dozwolone jest tylko w miejscach lub pomieszczeniach do tego wyznaczonych.

§ 171. Przed miejscami i pomieszczeniami, w których istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu, należy umieścić tablice ostrzegawcze z zakazem używania ognia i palenia tytoniu.

§ 172. Zabrania się prowadzenia w kierunku budynków z otwartym ogniem rowów lub koryt, przez które mogłaby ściekać ropa naftowa lub inne produkty palne z otworów wiertniczych, zbiorników, dołów urobkowych lub magazynów.

§ 173. 1. W obrębie stref zagrożonych wybuchem powinny znajdować się materiały, urządzenia i inne środki, za których pomocą można zapobiec powstaniu i zapłonowi mieszaniny wybuchowej.

2. Pomieszczenia zagrożone wybuchem powinny być dostatecznie przewietrzane oraz tak zabezpieczane, aby mieszanina wybuchowa nie mogła przedostać się do pomieszczeń sąsiednich.

3. Powietrze doprowadzane do pomieszczeń nie może być pobierane ze stref zagrożonych wybuchem.

4. W strefach zagrożonych wybuchem nie można gromadzić materiałów, które mogą sprzyjać powstawaniu lub rozprzestrzenianiu się pożarów.

§ 174. Podgrzewanie zbiorników, cystern i przewodów rurowych należy wykonać z użyciem wody, pary wodnej lub w inny bezpieczny sposób, ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 175. Stosowanie napędów pasowych w pomieszczeniach zaliczonych do zagrożonych wybuchem jest dozwolone tylko po zastosowaniu niezawodnie działających uziemienia i urządzeń przeciwdziałających gromadzeniu się elektryczności statycznej na pasach.

§ 176. 1. W budynkach gazoliniarni, tłoczni ropnych i gazowych oraz w innych pomieszczeniach, w których mogą powstać mieszaniny wybuchowe lub nagromadzić się gazy toksyczne, muszą być stale otwarte górne otwory wentylacyjne o powierzchni nie mniejszej niż 1% powierzchni posadzki tego pomieszczenia. W pomieszczeniach tych należy wykonać ponadto otwory wentylacyjne z żaluzjami na poziomie posadzki.

2. W pomieszczeniach określonych w ust. 1 należy zainstalować działające automatycznie wskaźniki gazowe.

3. W uzasadnionych przypadkach właściwy organ państwowego nadzoru górniczego może zezwolić na wykonanie

okresowych pomiarów stężenia gazów bez stosowania automatycznych wskaźników stężeń gazów.

§ 177. Pomieszczenia obudowy czoł zbiorników zawierających gaz muszą być przewietrzane.

§ 178. Rurociągi, zbiorniki i inne pojemniki, w których są przechowywane płyny łatwo palne i wybuchowe, powinny być uziemione i połączone ze sobą przewodem metalowym. Dysze i otwory wypływowe tych pojemników muszą być uziemione.

§ 179. 1. Odległość obiektów i urządzeń związanych z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego oraz podziemnym magazynowaniem węglowodorów płynnych na lądzie nie może być mniejsza niż:

- 1) 50 m od odwiertów, gazoliniarni, urządzeń i instalacji do osuszania i odsiarczania gazu, tłoczni ropy i gazu do kuźni, kotłowni, spawalni i innych obiektów z otwartym ogniem oraz dróg, linii kolejowych, budynków administracyjnych i mieszkalnych,
- 2) 20 m od stacji redukcyjno-pomiarowych do obiektów i miejsc z otwartym ogniem wymienionych w pkt 1.

2. Właściwy organ państwowego nadzoru górniczego może w uzasadnionych przypadkach zezwolić na zmniejszenie lub nakazać zwiększenie odległości, o których mowa w ust. 1.

§ 180. Przy pracach wykonywanych w miejscach, w których występuje mieszanina wybuchowa, zabrania się używania narzędzi, sprzętu oraz obuwia i odzieży, mogących powodować iskrzenie.

§ 181. 1. Materiały pędne, oleje i smary powinny być magazynowane poza obrębem zabudowy urządzenia wiertniczego oraz w miejscach należycie przewietrzanych i zabezpieczonych przed ich zapaleniem.

2. Ustalenia ust. 1 nie dotyczą zbiorników roboczych i technologicznych.

§ 182. Rury wydmuchowe silników spalinowych powinny być wyprowadzone na zewnątrz zabudowy oraz posiadać zabezpieczenie przeciwdziałające przenoszeniu się iskier.

## Rozdział 5

### Ograniczenie wpływu działalności górniczej na środowisko

§ 183. Kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest do stosowania środków zapewniających ochronę środowiska przez zmniejszenie wpływu działalności tego zakładu na środowisko.

§ 184. 1. W zakładzie górniczym należy prowadzić obserwację i pomiary wpływu robót górniczych na powierzchnię, w tym zmian stosunków wodnych.

2. Zakres obserwacji oraz ich częstotliwość powinny umożliwić:

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

3. Wyniki obserwacji określonych w ust. 2 muszą być ewidencjonowane na mapach obniżeń terenu okresowych i całkowitych.



4. Pierwszy pomiar sytuacyjno-wysokościowy powinien być wykonany przed rozpoczęciem wydobywania. Następne pomiary należy wykonywać w czasie eksploatacji, w sposób i z częstotliwością ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

5. Obserwacje i pomiary, o których mowa w ust. 1, dotyczą tych zakładów górniczych, których działalność ma wpływ na powierzchnię.

§ 185. Instalacje, urządzenia lub obiekty, które w przypadku uszkodzenia lub awarii mogłyby stać się źródłem zagrożenia dla otoczenia, powinny być tak zlokalizowane, aby zapewnione były warunki do likwidacji tego zagrożenia.

§ 186. W zakładzie górniczym wydobywającym ropę naftową i gaz ziemny z zawartością siarkowodoru lub innych związków toksycznych powinien być sporządzony program opanowania i neutralizacji skażenia terenu.

§ 187. Doły urobkowe i doły na cieczę złożową z opróbowania odwiertów, jak również składowiska materiałów szkodliwych należy izolować w sposób zapobiegający niekorzystnemu oddziaływaniu na środowisko.

§ 188. 1. Zbiorniki wodne oraz osadniki przemysłowe powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się zmagazynowanych w nich substancji na zewnątrz.

2. Obiekty, o których mowa w ust. 1, powinny być oznakowane tablicami zabraniającymi wstępu osobom nie upoważnionym.

§ 189. W zakładzie górniczym należy prowadzić pomiary emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w sposób określony przez właściwy organ ochrony środowiska.

§ 190. 1. Eksploatację urządzeń odpylających i neutralizujących oraz zabezpieczeń służących do ochrony powietrza atmosferycznego należy prowadzić zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Odpady uzyskane z urządzeń odpylających należy utylizować.

§ 191. Wodę złożową, wydobytą z gazem lub ropą, należy zneutralizować przed odprowadzeniem do cieków powierzchniowych lub zatłaczać do złoża tylko w sposób zgodny z projektem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego, dla każdego otworu zrzutowego oddzielnie. Projekt ten wymaga uzgodnienia z właściwym organem ochrony środowiska.

§ 192. Awaryjne wycieki bituminów lub innych substancji, stanowiące zagrożenie dla środowiska, muszą być niezwłocznie likwidowane, a skażony teren doprowadzony do stanu użyteczności.

§ 193. Wszystkie pojemniki, w tym worki, z substancji szkodliwych dla środowiska, znajdujące się na terenie zakładu górniczego, muszą być trwale oznakowane nazwą techniczną danej substancji oraz hasłem zwracającym uwagę na szkodliwość tej substancji dla środowiska.

§ 194. 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.

§ 195. W razie awarii urządzeń albo instalacji zakładu górniczego, mogącej zagrozić środowisku, lub awarii urządzeń chroniących środowisko należy niezwłocznie zawiadomić o tym właściwy organ państwowego nadzoru górniczego i właściwy organ ochrony środowiska, podając jednocześnie terminy usuwania skutków awarii oraz podjęte doraźne środki zabezpieczające.

§ 196. 1. W razie powstania, wskutek robót górniczych, zagrożenia dla ludzi lub środowiska poza terenem zakładu górniczego, kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest do niezwłocznego podjęcia środków zabezpieczających i likwidujących powstałe zagrożenia.

2. Obowiązki określone w ust. 1 kierownik ruchu zakładu górniczego wykonuje w porozumieniu z właściwymi organami terenowej administracji państwowej.

§ 197. Teren po wykonanych pracach geologicznych należy doprowadzić do stanu pierwotnego bądź zrehabilitować.

## Rozdział 6

### **Badania geofizyczne i roboty strzałowe w otworach wiertniczych**

§ 198. 1. Badania geofizyczne w otworach wiertniczych należy wykonywać w zakresie przewidzianym w projekcie prac geologicznych lub w projekcie technicznym, zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, wykonującego te badania.

2. W uzasadnionych przypadkach zmiana zakresu badań może nastąpić za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 199. Przygotowanie otworu wiertniczego do badań i prac geofizycznych musi umożliwiać swobodne przemieszczanie przyrządów pomiarowych i specjalnych na całej długości otworu w czasie niezbędnym do wykonania pomiarów i innych prac geofizycznych.

§ 200. Podczas wykonywania badań geofizycznych nie wolno prowadzić innych robót, które mogłyby wpłynąć negatywnie na wynik badań lub stworzyć zagrożenia dla pracowników i sprzętu geofizycznego.

§ 201. Przed przystąpieniem do wykonywania badań lub innych prac geofizycznych, przy zagrożeniu erupcyjnym, wylot otworu musi posiadać zabezpieczenie umożliwiające bezpieczne wykonanie tych pomiarów i prac.

§ 202. Badania w otworach z użyciem próbników złoża lub skał muszą być wykonywane na podstawie instrukcji zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego wykonującego te badania.

§ 203. Roboty strzałowe przy prowadzeniu badań geofizycznych, zabiegów intensyfikacyjnych i prac specjalnych w otworach wiertniczych i odwiertach należy wykonywać w zakresie przewidzianym projektem technicznym robót wykonawcy, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 204. 1. Zbrojenie sprzętu środkami strzałowymi, sprawdzanie obwodu elektrycznego i demontaż sprzętu po odstrzeleniu powinny być wykonywane na oddzielnym stanowisku, po usunięciu osób nie upoważnionych do tych prac.

2. Przygotowanie i zbrojenie perforatorów, torped, generatorów ciśnienia i innych ładunków materiałów wybuchowych oraz usuwanie ich niewypałów powinno odbywać się zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami obowiązującymi w zakładzie górniczym, wykonującym roboty strzałowe.

§ 205. Stosowanie środków strzałowych i sprzętu strzałowego w robotach strzałowych wykonywanych w otworze wiertniczym powinno być zgodne z zakresem i warunkami ich stosowania, określonymi w decyzjach wydanych na podstawie odrębnych przepisów.

§ 206. Inne roboty strzałowe wykonywane poza otworami wiertniczymi, jak strzelanie w rowach i zagłębieniach terenowych, w zbiornikach wodnych, w powietrzu oraz w otworach strzałowych, powinny być prowadzone zgodnie z projektem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 7

### Wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego

#### 1. Przepisy ogólne

§ 207. Wydobywanie ropy naftowej lub gazu ziemnego ze złoża należy poprzedzić badaniami warunków geologiczno-złożowych oraz parametrów złoża i płynu złożowego.

§ 208. 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.

§ 209. 1. W zakładzie górniczym na podstawie danych uzyskanych z wiercenia i udostępnienia złoża oraz informacji i wartości parametrów z próbnej eksploatacji węglowodorów płynnych należy sporządzić program stałej ich eksploatacji.

2. Dla każdego odwiertu gazowego lub samoczynnego odwiertu ropnego należy corocznie na podstawie dokonanych pomiarów ustalić dozwolony pobór gazu oraz odpowiednio warunki eksploatacji ropy naftowej, uwzględniające maksymalne sczerpanie i racjonalną gospodarkę eksploatacyjną złoża.

3. Wielkość dozwolonego poboru gazu ziemnego, kondensatu lub ropy naftowej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego po zasięgnięciu opinii jednostki naukowo-badawczej.

4. Ustalona wartość dozwolonego poboru gazu z danego horyzontu gazowego powinna być tak dobrana, aby podczas eksploatacji gazu nie następowało zjawisko piaszczenia, tworzenia się języków i stożków wodnych, a także przedwczesnego zużywania się elementów uzbrojenia odwiertu.

5. W razie stwierdzenia zmian parametrów eksploatacyjnych, w szczególności ciśnień i wykładników wodnego lub gazowego, kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest zbadać przyczyny tych zmian i ustalić, jeśli zachodzi potrzeba, nowy program eksploatacji i dozwolony pobór węglowodorów.

§ 210. Ilość wydobywanych z odwiertu ropy, gazu i wody lub zatłaczanych do niego płynów oraz rodzaj i wyniki wykonywanych pomiarów i obserwacji należy dokumentować według zasad ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 211. 1. Głowica eksploatacyjna lub inne zamknięcia wylotu odwiertu wydobywczego muszą być szczelne i wytrzymałe na największe przewidywane ciśnienie głowicowe.

2. Głowica eksploatacyjna musi być wyposażona w urządzenia zamykające, za których pomocą można przerwać wydobywanie z kolumny rur wydobywczych oraz kolumny eksploatacyjnej.

3. Odwiert należy wyposażyć 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 i uzyskania zgody właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

5. Materiały i tworzywa, z których są wykonane zamknięcia odwiertu wydobywczego, muszą być odporne na korozję wynikającą z działania substancji wchodzących w skład wydobywanego płynu.

6. Odwierty eksploatacyjne samoczynne muszą być ogrodzone i oznaczone tablicą z numerem odwiertu i telefonu zakładu górniczego oraz posiadać tablice zakazujące wstępu, wzniecania ognia i palenia tytoniu.

§ 212. Konstrukcja głowicy eksploatacyjnej musi zapewnić możliwość zapuszczania wgłębnych przyrządów pomiarowych oraz pobór próbek płynu złożowego.

§ 213. 1. Podczas wydobywania płynu z odwiertu zasuw awaryjne głowicy eksploatacyjnej muszą być całkowicie otwarte.

2. Sterowanie zasuwami awaryjnymi może odbywać się wyłącznie po uprzednim zamknięciu zasuw roboczych.

§ 214. 1. Wymagania dotyczące wyposażenia wgłębного i napowierzchniowego odwiertów, którymi wydobywa się płyn złożowy, określa instrukcja zatwierdzona przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Pakery wydobywcze należy montować w odwiertach, w których występuje I lub II kategoria zagrożenia siarkowodorowego.

3. W przypadkach nie określonych w ust. 2 stosowanie pakierów wydobywczych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego, z uwzględnieniem rodzaju zagrożenia, warunków terenowych oraz odległości otworu od miast i osiedli.

§ 215. W razie dowiercenia odwiertem badawczym lub rozpoznawczym złoża węglowodorów, rozpoczęcie wydobywania może nastąpić tylko wtedy, gdy stan techniczny odwiertu spełnia wymagania odwiertu eksploatacyjnego.

§ 216. 1. W zależności od wielkości wydobywania, lokalizacji odwiertu, składu chemicznego wydobywanego płynu złożowego oraz stopnia zagrożenia kierownik ruchu zakładu górniczego decyduje o zastosowaniu wgłębnych lub powierzchniowych zaworów bezpieczeństwa.

2. W I i II kategorii zagrożenia siarkowodorowego odwiert należy wyposażyć we wgłębny zawór bezpieczeństwa.

§ 217. Z wyjątkiem przypadku określonego w § 234, niedozwolone jest nie regulowane samoczynne wydobywanie ropy, gazu ziemnego i kondensatu, jak również nie kontrolowane zatłaczanie płynów do złóż tych kopalin.

§ 218. Stosowanie gazu ziemnego do podgrzewania rurociągów prowadzonych do odwiertów jest dopuszczalne, pod warunkiem, że ujęcie płynu złożowego z odwiertu jest gazoszczelne, a urządzenie grzewcze znajduje się w odległości co najmniej 10 m od odwiertu.

§ 219. W razie wzrostu wykładnika wodnego, należy niezwłocznie określić rodzaj wody wydobywanej z ropą lub gazem w porównaniu z rodzajem wody określonej pierwotnie i ustalić przyczyny tego zjawiska oraz podjąć stosowne środki zapobiegawcze lub określić nowe warunki eksploatacji złoża.

## 2. Dokumentacja zakładu górniczego oraz roboty budowlane

§ 220. W zakładzie górniczym lub wyodrębnionej jego części należy przechowywać dokumenty dotyczące eksploatacji złoża lub podziemnego magazynowania gazu, jak również urządzeń i pracowników, a w szczególności:

- 1) plan ruchu,
- 2) książki odwiertów,
- 3) raporty dobowe wydobywania ropy naftowej, gazu ziemnego, gazoliny i wody z poszczególnych odwiertów,
- 4) rejestr bezpieczeństwa,
- 5) książkę poleceń,
- 6) książki kontroli eksploatacji urządzeń energomechanicznych,
- 7) atesty fabryczne lub świadectwa prób i badań urządzeń stanowiących wyposażenie zagospodarowanych złóż, podziemnych magazynów gazu i gazoliniarni,
- 8) rejestr pracowników,
- 9) instrukcje stanowiskowe pracy z potwierdzeniem ich odbioru przez pracowników,
- 10) instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcje ochrony przeciwpożarowej,
- 11) wyniki analiz gazu ziemnego, ropy naftowej, gazoliny i wody złożowej,
- 12) mapy z naniesionym przebiegiem tras rurociągów w zakładzie górniczym.

§ 221. Przygotowując zakład górniczy lub jego część do prowadzenia robót budowlanych na jego terenie, należy w szczególności:

- 1) ustalić, na czas budowy, strefy zagrożenia pożarowego i strefy zagrożenia wybuchowego,
- 2) zapewnić podstawowy sprzęt przeciwpożarowy.

§ 222. Szczegółowe zasady prowadzenia robót budowlanych, związanych z usuwaniem skutków awarii czynnych obiektów zakładu górniczego, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

## 3. Opróbowanie odwiertów i próbna eksploatacja złoża

§ 223. Opróbowanie skał zbiornikowych, w odwiertach po zakończeniu wiercenia, należy prowadzić pod bezpośred-

nią kontrolą osoby dozoru ruchu, zgodnie z zasadami techniki i programem opróbowania zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 224. Do robót w odwiertach, w szczególności związanych z rekonstrukcją, można przystąpić zachowując wymagania § 99.

§ 225. W trakcie opróbowania skał zbiornikowych do odwiertu można zapuszczać aparaturę, narzędzia i sprzęt oraz używać materiałów dostosowanych do ciśnień i temperatur przewidzianych projektem robót.

§ 226. Opis wykonywanych prac, obserwacji i pomiarów należy sporządzać na bieżąco, a po zakończeniu opróbowania skał zbiornikowych w odwiercie sporządzić odpowiednią dokumentację.

§ 227 1. W trakcie opróbowania złoża ropy naftowej i gazu ziemnego należy przeprowadzić pomiary parametrów złożowych i wykonać analizy płynu złożowego zgodnie z zasadami ustalonymi 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.

§ 228 1. Próbną eksploatację lub test produkcyjny nowo odkrytego złoża lub poziomu produktywnego należy prowadzić zgodnie ze szczegółowym programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego, z określeniem czasu ich trwania.

2. Program, o którym mowa w ust. 1, powinien być sporządzony na podstawie wyników opróbowania odwiertu i wyników pomiarów parametrów złożowych.

3. Czas trwania próbnej eksploatacji lub testu produkcyjnego, o którym mowa w ust. 1, wymaga zgody organu państwowego nadzoru górniczego.

§ 229. 1. Woda złożowa, wypływająca razem z ropą lub gazem, musi być tak oznaczona (fizycznie, chemicznie, mineralogicznie), aby można ją było odróżnić od wód pochodzących z warstw nadległych bądź niżej zalegających.

2. Jeżeli nie ma możliwości odróżnienia pierwotnej wody złożowej (podścielającej, okalającej, związanej) od wody z innego horyzontu, należy zbadać występowanie pożarurowych przepływów wody w strefie bezpośrednio nadzłożowej.

§ 230. 1. Gaz ziemny wydobywany z otworów podczas opróbowania oraz w czasie eksploatacji ropy naftowej należy odpowiednio wykorzystać.

2. W razie gdy nie ma warunków wykorzystania gazu w sposób określony w ust. 1, dopuszcza się jego spalanie z zachowaniem wymagań ustalonych przepisami szczególnymi.



#### 4. Wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego

§ 231. 1. Eksploatacja odwiertów powinna odbywać 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 należy prowadzić przez stosowanie właściwie dobranych średnic rur wydobywczych i zwęzek lub przez dobór głębokości zawieszenia pompy węgłębnej.

4. Wydobywanie ropy naftowej metodą łyżkowania lub tłokowania może być wykonywane za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 232. W przypadku grupowego ujęcia wydobywania płynów złożowych z odwiertów, należy okresowo badać ilości wydobywanej ropy, gazu i wody z poszczególnych odwiertów, pozwalające na ustalenie ewentualnych nieprawidłowości.

§ 233. 1. Próbę wytrzymałości i szczelności eksploatacyjnej kolumn rur okładzinowych odwiertów zasilających należy wykonywać przy wytworzeniu ciśnienia równego 1,3 wartości spodziewanego maksymalnego ciśnienia zatłaczania.

2. W razie wtłaczania gazu ziemnego do złoża, próby szczelności i wytrzymałości kolumn rurowych należy wykonywać z użyciem gazu ziemnego.

3. W razie zastosowania metod termicznych, konstrukcja odwiertów zasilających musi uwzględniać występowanie naprężeń termicznych.

§ 234. 1. W razie wystąpienia zmniejszenia przepływu przez rurki wydobywcze, dopuszcza się krótkotrwale wypuszczanie gazu ziemnego do atmosfery w ilościach przekraczających pobór dozwolony, tak zwane syfonowanie odwiertu.

2. Syfonowanie odwiertu należy prowadzić na podstawie programu syfonowania, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, określającego czas i częstotliwość trwania syfonowania.

§ 235. 1. Eksploatację dwóch lub więcej odizolowanych horyzontów gazonośnych jednym odwiertem należy prowadzić 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 do siebie zbliżone.

§ 236. W odwiertach nie eksploatowanych ciśnienie głowicowe należy mierzyć w okresach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego i dokumentować wyniki pomiarów. Częstotliwość pomiarów nie może być mniejsza niż raz w kwartale.

§ 237. 1. W razie gdy w wydobywanym gazie ziemnym występują ciekłe węglowodory, należy pobrać próbki mieszaniny węglowodorów i wykonać badania fizykochemiczne dla dokonania kwalifikacji złoża.

2. Projekt eksploatacji złoża typu gazowo-kondensatowego powinien ustalić taki sposób wydobywania, aby zostało zapewnione w stopniu optymalnym szczypanie określonych zasobów kondensatu.

#### 5. Zabiegi intensyfikacyjne, wtórne metody eksploatacji złoża i rekonstrukcja odwiertu

§ 238. Zabiegi intensyfikacji przepływu należy wykonać wyłącznie przystosowanymi do tych zabiegów urządzeniami i sprzętem na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, pod nadzorem osób doзору ruchu.

§ 239. Przed przystąpieniem do zabiegu intensyfikacji należy pracowników spoza służby specjalistycznej, biorących udział w zabiegu, zapoznać w szczególności:

- 1) ze sposobem wykonania zabiegu,
- 2) z możliwością i rodzajem wystąpienia zagrożeń oraz ze sposobami zapobiegania im i ich usuwania,
- 3) z zadaniami dla każdego z pracowników.

§ 240. 1. Użycie jako cieczy roboczej ropy naftowej lub jej pochodnych jest dopuszczalne dopiero po uprzednim oddzieleniu od nich lekkich frakcji węglowodorów.

2. Przed przystąpieniem do zabiegów z użyciem cieczy chemicznie agresywnych lub ich mieszanin należy przygotować w miejscu zabiegu odpowiednie środki neutralizujące ich działanie.

§ 241. Ciecze poreakcyjne z otworu należy odprowadzić w sposób nie powodujący szkodliwego oddziaływania na środowisko.

§ 242. Wtłaczanie gazu lub cieczy do złóż węglowodorów płynnych należy wykonywać na podstawie projektu technicznego zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, który to projekt powinien zawierać 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 wód węgłębnych i powierzchniowych,
- 5) bilans zasobów i wydobywania ropy, gazu i wody w układzie miesięcznym,
- 6) wykaz odwiertów objętych oddziaływaniem zabiegu, z podaniem ich głębokości i zarurowania,
- 7) dane fizyczne i chemiczne płynów złożowych i płynów przewidzianych do zatłaczania oraz, w miarę możliwości, dane dotyczące rdzeni skały złożowej.

§ 243. 1. Rekonstrukcję odwiertu należy wykonywać według projektu technicznego, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, za zgodą właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

2. Poszczególne czynności związane z obróbką i rekonstrukcją odwiertów należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 244. W czasie obróbki i rekonstrukcji odwiertów pompowanych dopuszcza się stosowanie silników spalinowych i elektrycznych budowy zwykłej, służących do napędu urządzeń na otwartej przestrzeni, przy czym odległość tych silników od odwiertów nie może być mniejsza niż 3 m.

#### 6. Magazynowanie i transport w obrębie zakładu górniczego

§ 245. Niedozwolone jest ustawienie zbiorników zawierających węglowodory ciekłe na terenie zalewowym rzek i potoków.

§ 246. 1. Zbiorniki zawierające węglowodory muszą być otoczone wałem ziemnym o wysokości co najmniej 1 m i szerokości korony co najmniej 0,5 m lub murem ochronnym.

2. Pod dnem zbiorników należy umieścić szczelną warstwę ochronną.

3. Przepusty wody w obwałowaniu zbiornika powinny być zamykane zasuwami od strony zewnętrznej obwałowania.

4. Teren wewnątrz obwałowania musi posiadać wyprofilowane spadki w kierunku przepustów dla odprowadzenia wody z opadów atmosferycznych.

5. W obrębie obwałowania nie można prowadzić kanałów rurowych.

6. Zbiorniki zawierające ropę naftową powinny mieć obwałowanie o pojemności co najmniej równej pojemności zbiornika, a obwałowanie zbiorników na gazolinę powinno wynosić co najmniej 150% pojemności zbiornika.

§ 247. Zbiorniki częściowo wykopane należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się pod wpływem wody gruntowej.

§ 248. 1. Zbiorniki zawierające węglowodory ciekłe powinny być budowy zamkniętej.

2. W okresie wywoływania przypływu z odwiertu płynu złożowego dopuszcza się odbiór cieczy do zbiorników otwartych, przy ustaleniu przez kierownika ruchu zakładu górniczego strefy zagrożenia pożarowego i wybuchowego.

3. Zabrania się ustawiania zbiorników z ropą zawierającą siarkowodór w zagłębieniach terenu.

§ 249. Zbiornik zamknięty na ciekłe węglowodory należy wyposażać w zawór ciśnieniowo — depresyjny.

§ 250. Zbiornik zawierający węglowodory należy przed oddaniem do ruchu poddać próbie ciśnieniowej wodą.

§ 251. Zbiornik, o którym mowa w § 249, należy wyposażyć w dwa szczelnie zamknięte włady, z których jeden należy umieścić u dołu w ścianie zbiornika, a drugi na przeciwległej stronie w pokrywie zbiornika.

§ 252. Zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie do pomiaru poziomu cieczy i ciśnień oraz poboru próbek. Konstrukcja tych urządzeń nie może powodować nieszczelności zbiornika i iskrzenia.

§ 253. Zamknięcia w przewodach odpływowych zbiorników magazynowych należy zabezpieczyć przed otwarciem przez osoby nie powołane.

§ 254. 1. Konstrukcja pomostu nalewakowego, znajdującego się na terenie zakładu górniczego, musi zapewniać obsłudze możliwość swobodnego i bezpiecznego dostępu do cystern podstawionych pod nalewaki.

2. Wysięgnice nalewaków należy zaopatrzyć w rękawy zabezpieczające przed rozpryskiwaniem cieczy podczas jej dopływu do cystern.

3. Cysterny pod nalewakiem muszą być zabezpieczone przed samoczynnym przemieszczaniem się oraz uziemione.

4. W czasie napełniania cystern ropą naftową zawierającą siarkowodór należy bieżąco wykonywać pomiary zawartości siarkowodoru w powietrzu w miejscach pracy obsługi oraz wokół nalewaka w celu wyznaczenia strefy zagrożenia.

§ 255. Wypuszczanie z cystern wody i innych zanieczy-

szczeń na terenie zakładu górniczego jest dozwolone tylko do zbiorników do tego przeznaczonych.

§ 256. Podczas kontroli i obsługi zbiorników wolno stosować wyłącznie ręczne lampy akumulatorowe budowy przeciwwybuchowej.

§ 257. Konstrukcja i wyposażenie zbiornika powinny zapewniać bezpieczny dostęp i obsługę armatury.

§ 258. Każdy zbiornik musi mieć oznaczone klasy niebezpieczeństwa pożarowego przechowywanej w nim cieczy oraz największą dopuszczalną pojemność magazynowania.

7. Przygotowanie ropy naftowej i gazu ziemnego do transportu

§ 259. 1. W razie stosowania pieców rurowych opalanych gazem do podgrzewania ropy, na rurociągu doprowadzającym ropę do pieca należy zamontować zawór szybko zamykający, umieszczony blisko zaworu zamykającego dopływ gazu.

2. Niezależnie od miejsca zamontowania zaworów, o których mowa w ust. 1, zawory takie należy zamontować również w odległości co najmniej 15 m od pieca rurowego.

3. Na rurociągu odprowadzającym ropę z podgrzewacza, należy zamontować zawór zwrotny i termometr, możliwie blisko podgrzewacza.

§ 260. Procesy technologiczne mające na celu przygotowanie ropy naftowej i gazu ziemnego do transportu, jak również stosowanie substancji szkodliwych dla zdrowia, muszą być prowadzone i dokumentowane zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

## 8. Rurociągi technologiczne

§ 261. Przy projektowaniu, budowie, przebudowie i rozbudowie rurociągów technologicznych, związanych z ruchem zakładu górniczego, stosuje się przepisy dotyczące budowy i eksploatacji rurociągów przemysłowych, jeżeli przepisy niniejsze nie stanowią inaczej.

§ 262. 1. Rurociągi przeznaczone do transportu płynu złożowego mogą być układane w jednym wykopie, pod warunkiem, że odległość między nimi nie może być mniejsza niż średnica największego rurociągu.

2. Rurociągi należy układać na całej długości pod powierzchnią ziemi.

3. Dopuszcza się układanie rurociągów nad powierzchnią w terenach bagnistych, górskich oraz nad przeszkodami terenowymi.

4. Trasy rurociągów należy oznaczyć w terenie trwałymi znakami.

5. Rurociągi ułożone na stokach górskich, w gruntach zawodnionych i w wodzie powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem.

§ 263. Na rurociągach technologicznych w zależności od rodzaju przepływającego płynu musi być zainstalowana odpowiednia armatura odcinająca, w celu wyłączenia ich z ruchu.

§ 264. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur i armatury przy wykonywaniu rurociągów technologicznych muszą zapewnić wytrzymałość połączeń, równą co najmniej wytrzymałości rur.

§ 265. Prace związane z izolacją rurociągów, ich układaniem i zasypywaniem w wykopach należy prowadzić w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczeń rurociągów wewnątrz, uszkodzenia powłok ochronnych i dodatkowych naprężeń rurociągów.

§ 266. 1. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić:

- 1) wstępną próbę szczelności,
- 2) główną próbę szczelności,
- 3) próbę wytrzymałości.

2. Przed przeprowadzeniem wstępnej próby szczelności należy wykonać badania nie niszczące rurociągu przed jego opuszczeniem do wykopu.

3. Wstępną próbę szczelności rurociągu należy wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,6 MPa.

4. Próbę wytrzymałości i główną próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu rurociągu w wykopie, sprawdzeniu stanu izolacji i zasypaniu rurociągu, z wyjątkiem miejsc połączeń rur oraz miejsc łączenia armatury. Próby te należy wykonać za pomocą powietrza, gazu obojętnego, gazu ziemnego lub wody, przy tym samym napełnieniu rurociągu.

5. Długość badanych odcinków nie może być większa niż 2 km.

§ 267. 1. W odniesieniu do rurociągów z rur stalowych niskiego i średniego ciśnienia wielkość ciśnienia przy próbie wytrzymałości powinna wynosić 1,3 wielkości maksymalnego ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 0,5 MPa oraz 1,1 wielkości maksymalnego ciśnienia roboczego odnoszącego się do rurociągów wysokiego ciśnienia.

2. W odniesieniu do rurociągów z tworzyw sztucznych wielkość ciśnienia przy próbie wytrzymałości musi wynosić 1,5 wielkości maksymalnego ciśnienia roboczego.

3. Wielkość ciśnienia przy próbie wytrzymałości rurociągu nie może wywoływać w ściankach rur naprężenia obwodowego większego niż 0,6 Re.

4. Jeżeli do prób szczelności i wytrzymałości rurociągów używa się gazu palnego, roboty te należy traktować jako wykonywane w warunkach zagrożenia.

§ 268. 1. Trasy rurociągów przy wykonywaniu prób szczelności i wytrzymałości muszą być w sposób wyraźny oznakowane w terenie z obu stron za pomocą znaków ostrzegawczych.

2. W miejscach skrzyżowań rurociągów z drogami i torami kolejowymi należy ustawić tablice ostrzegawcze.

§ 269. Podczas prób szczelności i wytrzymałości wokół pompowni i rurociągów należy wyznaczyć 30-metrową strefę bezpieczeństwa.

§ 270. 1. Kontrolę szczelności badanego odcinka rurociągu można rozpocząć tylko na polecenie osoby dozoru ruchu prowadzącej próby, po załączeniu pomp lub sprężarek i po jednogodzinnej stabilizacji ciśnienia.

2. Ruch kołowy wzdłuż badanego odcinka rurociągu w czasie utrzymywania w nim ciśnienia jest zabroniony.

3. Zabrania się dokonywania prób szczelności i wytrzymałości rurociągów w czasie występowania silnej mgły, wichury, śnieżyicy i marznącej mżawki.

§ 271. Z przeprowadzonej próby szczelności i wytrzymałości należy sporządzić protokół.

§ 272. Gazociąg badany powietrzem może być wprowadzony do eksploatacji po wyparciu powietrza gazem. Zawartość powietrza w gazie nie może być większa niż 2%.

§ 273. Studzienki rewizyjne, kanały i inne podziemne urządzenia znajdujące się w odległości do 15 m od rurociągu należy kontrolować, 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 według ustaleń kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 274. Mapy sytuacyjne tras rurociągów, z zaznaczeniem wymiarów rurociągów i rodzaju przepływającego płynu oraz rodzaju i wymiaru zamknięć i odgałęzień, muszą znajdować się w zakładzie górniczym lub w wydzielonej jego części.

§ 275. Przy budowie rurociągów technologicznych dla gazu zawierającego siarkowodor mogą mieć zastosowanie tylko materiały odporne na korozję siarkowodorową.

§ 276. Długie rurociągi technologiczne, ze względu na konieczność ograniczenia ilości gazu toksycznego w przypadku awarii rurociągu, muszą być podzielone na odcinki, których długość zależy od zawartości siarkowodoru w gazie, od średnicy i ciśnienia roboczego rurociągu oraz od topografii terenu. Poszczególne odcinki rurociągu muszą mieć urządzenia odcinające do pomiaru ciśnienia oraz umożliwiające wydmuchanie zawartości rurociągu do komina spalania.

§ 277. Rurociągi służące do przesyłu z odwiertu płynu złożowego z zawartością siarkowodoru większą od 2% objętościowo mogą być układane w odległości nie mniejszej niż 200 m od granicy terenów zwartej zabudowy i 50 m od pojedynczych domów mieszkalnych.

§ 278. W rurociągach, o których mowa w § 277, oraz rurociągach wysokociśnieniowych przed wstępną próbą szczelności spoiny należy poddać badaniom nie niszczącym.

§ 279. Przed wprowadzeniem gazu ziemnego z zawartością siarkowodoru do rurociągu należy z niego usunąć wodę.

## 9. Podziemne magazynowanie gazu ziemnego

§ 280. 1. Eksploatację podziemnego magazynu gazu należy prowadzić według programu obejmującego cyklę zatłaczania i poboru gazu, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Program, o którym mowa w ust. 1, powinien określać w szczególności wydatki gazu zatłaczanego i odbieranego z poszczególnych odwiertów eksploatacyjnych.

§ 281. 1. Wybraną strukturę geologiczną do zlokalizowania podziemnego magazynu gazu należy poddać badaniom zmierzającym do ustalenia jej właściwości petrograficznych, kolektorskich i hydrogeologicznych.

2. Jeżeli podziemny magazyn gazu ma być wytworzony w strukturze zawodnionej, badania, o których mowa w ust. 1, muszą być poszerzone o badania szczelności skał nadkładu.

3. Badania, o których mowa w ust. 2, należy również wykonać w razie przewidywania ciśnienia w magazynie większego od pierwotnego ciśnienia złożowego lub hydrostatycznego.

4. Kawerny magazynowe mogą być wytworzone tylko w skałach, których przydatność do celów magazynowania gazu została wcześniej rozpoznana.



§ 282. 1. Stan techniczny odwiertów udostępniających podziemny magazyn gazu oraz odwiertów kontrolnych musi gwarantować izolację tego magazynu od innych warstw przepuszczalnych oraz szczelność zarurowanej przestrzeni pierścieniowej.

2. Przed przystąpieniem do zatłaczania gazu do magazynu należy dokonać pomiaru pierwotnego tła gazowego w powietrzu glebowym na obszarze magazynu.

3. Sposoby i wyniki badań szczelności odwiertów należy udokumentować. Dokumentację tę należy przechowywać do czasu likwidacji magazynu.

4. Odwierty, których stan techniczny nie gwarantuje szczelności magazynu, należy skutecznie zrekonstruować dla zapewnienia ich szczelności lub w razie konieczności zlikwidować.

5. Ciśnienie przy próbie szczelności odwiertów, o których mowa w ust. 1, nie może być mniejsze od maksymalnego przewidywanego ciśnienia magazynowania.

6. Badania i próby wykonywane w odwiertach udostępniających podziemny magazyn gazu należy wykonywać na podstawie projektu badań, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

7. Maksymalne ciśnienie zatłaczania należy określić dla każdego z otworów zasilająco-odbiorczych, a w przypadku kawernowego magazynu — dla każdej z komór.

§ 283. Ciśnienie robocze orurowania i głowicy odwiertów zasilająco-odbiorczych musi być większe od największego ciśnienia głowicowego równego dopuszczalnemu ciśnieniu wewnętrznemu podziemnego magazynu gazu.

§ 284. Głowice odwiertów zasilających i odbiorczych muszą umożliwiać przyłączenie manometrów do pomiaru ciśnienia w przestrzeni wewnętrznej eksploatacyjnej kolumny rur okładzinowych, w przestrzeniach międzyrurowych oraz w kolumnie rur wydobywczych.

§ 285. 1. Gaz zatłaczany do podziemnych magazynów należy oczyścić z substancji mogących spowodować zmniejszenie efektywności magazynowania.

2. Analizy składu chemicznego gazu zatłaczanego i odbieranego należy wykonywać w sposób i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 286. Jeżeli do strefy zawodnionej, okalającej przestrzeń magazynową, zatłaczana jest woda, należy ją oczyścić z substancji mogących spowodować skażenie chemiczne lub mikrobiologiczne. Ilość zatłaczanej wody należy mierzyć i rejestrować.

§ 287. Ilość gazu zatłaczanego i odbieranego z podziemnego magazynu gazu należy mierzyć w sposób ciągły oraz bilansować po każdym cyklu eksploatacji magazynu.

§ 288. W razie stwierdzenia nieszczelności magazynu należy przerwać jego eksploatację do czasu wyjaśnienia przyczyn i usunięcia tej nieszczelności.

§ 289. 1. Do podziemnego magazynu gazu należy wykonać odwierty obserwacyjne dla kontroli zjawisk zachodzących w złożu stanowiącym magazyn, jeśli zjawisk tych nie da się kontrolować za pomocą odwiertów zasilająco-odbiorczych.

2. Wymagania ust. 1 nie dotyczą magazynów w kawernach solnych.

§ 290. Geometrię zbiornika podziemnego gazu utworzonego w kawernie solnej należy okresowo kontrolować w sposób i z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

## Rozdział 8

### Wydobywanie siarki metodą otworową

#### 1. Technologia wydobywania

§ 291. 1. Eksploatację złoża należy prowadzić zgodnie z technicznym projektem eksploatacji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Projekt, o którym mowa w ust. 1, powinien również określać zasady prowadzenia ruchu w miejscach występowania zagrożenia siarkowodorowego, którego klasyfikację określają odrębne przepisy.

§ 292. Każdy otwór, w zależności od przeznaczenia, powinien być wyposażony zgodnie z dokumentacją oraz powinien posiadać numer umieszczony na widocznym miejscu.

§ 293. Otwór eksploatacyjny powinien być uzbrojony w sposób umożliwiający:

- 1) doprowadzenie wody technologicznej do złoża,
- 2) odbiór wytopionej siarki ze złoża na powierzchnię.

§ 294. Zabrania się pozostawiania otworów z nie zabezpieczonymi wylotami kolumn rurowych, w szczególności po zakończeniu prowadzonych prac wierniczych, renowacyjnych i rekonstrukcyjnych.

§ 295. 1. Rurociągi przeznaczone do gorących mediów powinny być skutecznie izolowane przed możliwością poparzenia ludzi.

2. Rurociągi przeznaczone do transportu cieczy technologicznych oraz wód złożowych w miejscach krzyżowania się z drogami kopalnianymi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

§ 296. Główne rurociągi przesyłowe substancji technologicznych powinny być ponumerowane i oznakowane w miejscach zainstalowania głównej armatury odcinającej w sposób pozwalający na ich identyfikację.

§ 297. 1. Próby szczelności oraz próby ciśnieniowe instalacji i urządzeń technologicznych wykonywane w trakcie ich montażu powinny być przeprowadzane przez wykonawców tych instalacji w obecności osób wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Próby, o których mowa w ust. 1, należy przeprowadzać przed wykonaniem powłok antykorozyjnych i cieplochronnych.

3. Z przeprowadzonych prób, określonych w ust. 1, należy sporządzić protokół.

§ 298. Przegląd instalacji gazowych, instalacji sprężonego powietrza, zaworów redukcyjnych i szybko zamykających oraz innych urządzeń należy wykonywać zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 299. Prace wewnątrz kotłów mogą być wykonywane tylko po ich odłączeniu i zabezpieczeniu zaślepkami wszystkich połączeń kotła z instalacjami lub urządzeniami.

§ 300. Konstrukcja i sposób uzbrojenia otworów powinny być dostosowane do stwierdzonej wierceniami głębokości zalegania spągu i budowy serii chemicznej złoża.

§ 301. Głębokość, na jaką powinno być podane sprężone powietrze do otworu eksploatacyjnego, należy określić w protokole włączenia otworu do eksploatacji. Dopuszcza się zmianę tej głębokości po obserwacji pracy otworu.

§ 302. Kompensację naprężeń kolumn eksploatacyjnych, powodowanych czynnikami termicznymi i procesem osiadania nadkładu, należy zapewnić stosując odpowiednią konstrukcję wieżby rurowej bądź teleskopową konstrukcję tych kolumn.

§ 303. Przed każdym włączeniem otworu do eksploatacji należy sprawdzić drożność kolumny zasilającej i wydobywczej.

§ 304. Włączenie otworu do eksploatacji wymaga zgody kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 305. 1. Sposób wykonania zabiegów intensyfikacji przepływu poprzez udrożnienie kolumn rur lub przestrzeni międzyrurowej i strefy przyotworowej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Prace związane z udrożnieniem kolumn eksploatacyjnych, wymagające demontażu wieżby rurowej otworu, należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 306. 1. Parametry wody technologicznej, podawanej do grzania złoża, mierzone w sterowni określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. W przypadkach szczególnych, wymagających zestawienia płynnej siarki w otworze dla opanowania wpływu mieszaniny siarkowowodnej uszkodzoną wieżbą rurową, dopuszcza się tłoczenie do otworu będącego w eksploatacji wody o temperaturze niższej od temperatury topnienia siarki.

§ 307. Wstępne grzanie złoża powinno być prowadzone zgodnie z wytycznymi technologicznymi, ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 308. Po odprężeniu otworu należy przystąpić do zasadniczej eksploatacji zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, o których mowa w § 307. Wytyczne te powinny określać również sposoby uzyskania stanu odprężenia otworu.

§ 309. 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, należy odnotować w raporcie zmianowym.

§ 310. 1. Otwór eksploatacyjny powinien być włączony do systemu kontrolno-pomiarowego, poczynwszy od rozpoczęcia wstępnego grzania złoża, aż do wyłączenia otworu z eksploatacji.

2. Dopuszcza się odstąpienie 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, o których mowa w § 307 i 308.

§ 311. Stan techniczny wieżby rurowej otworu włączanego do ruchu, wraz z osprzętem i przynależną instalacją, należy poddać systematycznym oględzinom, a usterki niezwłocznie likwidować.

§ 312. 1. O wyłączeniu otworu decyduje kierownik działu ruchu, wyznaczony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Przed dokonaniem wyłączenia otworu należy sporządzić protokół, który podlega zatwierdzeniu przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 313. 1. Jeżeli otwór eksploatacyjny po wyłączeniu z ruchu nie jest przeznaczony do innych zadań, powinien być zlikwidowany.

2. Przeznaczenie otworu po jego wyłączeniu powinno być określone w protokole, o którym mowa w § 312 ust. 2.

3. Poszczególne pola eksploatacyjne lub ich części, po rozliczeniu zasobów, mogą być wyłączone z eksploatacji z przeznaczeniem terenu do rekultywacji.

4. O wyłączeniu z eksploatacji pola lub jego części po uzyskaniu ustalonego stopnia wykorzystania zasobów złoża w ich granicach decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego.

5. Wyłączenie z eksploatacji pola lub jego części, jeżeli nie uzyskano ustalonego stopnia wykorzystania zasobów złoża w ich granicach, wymaga zgody właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

## 2. Odprężenie wód złożowych

§ 314. 1. Zakres i system prowadzenia odprężenia wód złożowych dla poszczególnych rejonów eksploatacji określa dozór geologiczny w porozumieniu z właściwymi działami ruchu zakładu górniczego.

2. Ustalenia, o których mowa w ust. 1, powinny w szczególności uwzględniać:

- 1) natężenie prowadzenia eksploatacji i związanego z nią poziomu zasilania złoża wodą technologiczną w danym rejonie,
- 2) warunki hydrogeologiczne złoża w danym rejonie,
- 3) zapewnienie ciśnienia wód złożowych wymaganego potrzebami eksploatacji,
- 4) zapobieganie nie uzasadnionemu wzrostowi ciśnienia wód złożowych, mogącemu spowodować przebicie się wód złożowych na powierzchnię,
- 5) potrzebę ukierunkowania przepływu wód na przedpole celem podgrzewania złoża w rejonach przyszłej eksploatacji, jeśli pozwalają na to warunki hydrogeologiczne i odległość rejonu eksploatacji od granicy złoża,
- 6) zapobieżenie przedostawaniu się wód złożowych do chronionych horyzontów wodonośnych.

§ 315. 1. Maksymalną temperaturę odbieranych wód złożowych z poszczególnych otworów odprężających określa dozór geologiczny w porozumieniu ze służbą eksploatacyjną zakładu górniczego.

2. Przy określaniu temperatury, o której mowa w ust. 1, należy uwzględnić:

- 1) potrzeby termicznego udrażniania złoża o niskim współczynnikiem 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.

### 3. Wpływ wody złożowej na powierzchnię

§ 316. 1. Każdy stwierdzony na powierzchni nie zamierzony wypływ wody, który może mieć bezpośredni związek z horyzontem wód złożowych, bez względu na to, gdzie się pojawił, należy natychmiast zgłosić osobie dozoru ruchu i odnotować w raporcie zmianowym.

2. Osoba dozoru ruchu zobowiązana jest do zabezpieczenia rejonu wypływu przez jego ogrodzenie, oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i oświetlenie w porze nocnej, a także do powiadomienia o powstałym zagrożeniu obsługi pracującej w tym rejonie na danej zmianie i osoby dozoru ruchu przejmującej zmianę.

§ 317. 1. Awaryjne eksploatacyjne w rozumieniu rozporządzenia są to wyrzuty wody, pary i okruchów skał, mające związek z widocznym uszkodzeniem kolumn rur bądź więźby rurowej otworu eksploatacyjnego, odprężającego lub obserwacyjnego.

2. Erupcja w rozumieniu rozporządzenia są to wyrzuty wody, pary i okruchów skał, będące wynikiem przedarcia się wody złożowej przez warstwy nadkładu.

3. Zasady postępowania w przypadku awarii lub erupcji ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 318. Likwidację awarii eksploatacyjnych i erupcji należy wykonać zgodnie z planem likwidacji awarii bądź erupcji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 319. 1. Osoby zatrudnione przy zabezpieczaniu miejsca awarii eksploatacyjnej bądź erupcji, a w szczególności przy prowadzeniu prac likwidacyjnych tych zjawisk, powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz stosować niezbędny sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną.

2. Prace związane z likwidacją awarii eksploatacyjnych i erupcji należy wykonywać pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru ruchu wyznaczonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

### 4. Obserwacje hydrogeologiczne

§ 320. W układach otworów odbioru lub zatłaczania wód należy prowadzić bilansowe pomiary ilości wód, a w układzie zatłaczania — również ciśnienia tłoczenia tych wód.

§ 321. W otworach obserwacyjnych należy prowadzić obserwacje, pomiary i badania, ustalające poziom ciśnienia wód, a w zależności od potrzeb — skład chemiczny tych wód i ich temperaturę.

§ 322. Obserwacje i pomiary należy prowadzić również w wyznaczonych punktach udostępniania i użytkowania wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych, leżących w obrębie przewidywanej strefy zasięgu wpływów eksploatacji.

§ 323. Pierwsze pomiary i badania w otworach i punktach określonych w § 322 należy wykonać przed rozpoczęciem eksploatacji złoża w celu ustalenia stanu wyjściowego.

§ 324. Wszystkie otwory obserwacyjne, studnie i źródła naturalne objęte obserwacjami, pomiarami i badaniami nale-

ży nawiązać do niwelacji sieci państwowej i nanieść na mapy sytuacyjno-wysokościowe.

§ 325. Sposób, zakres i częstotliwość przeprowadzania obserwacji, pomiarów i badań, jak również sposób ich ewidencjonowania, określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

### 5. Składowanie i załadunek siarki

§ 326. Urządzenia ciśnieniowe, służące do oczyszczania siarki, mogą być dopuszczone do użytkowania po spełnieniu wymagań określonych w przepisach szczególnych.

§ 327. Przy pracach związanych z oczyszczaniem siarki, jej rozlewaniem i zestalaniem na składowiskach należy zachować szczególne środki ostrożności w celu uniknięcia poparzenia płynną siarką.

§ 328. Odpady pochodzące z procesu oczyszczania siarki należy składować na wyznaczonych składowiskach.

§ 329. Siarkę w stanie płynnym należy składować w przystosowanych do tego celu zbiornikach, wyposażonych w przyrządy do pomiaru jej temperatury i poziomu.

§ 330. Siarkę w stanie stałym należy składować na przystosowanych do tego celu składowiskach, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-technologicznej, zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 331. W razie stosowania przenośnika taśmowego lub ciągu przenośników taśmowych o długości przekraczającej 150 m w miejscach przechodzenia ludzi należy zabudować przejścia w poprzek trasy.

### 6. Ochrona przeciwpożarowa

§ 332. 1. Przy prowadzeniu eksploatacji siarki metodą otworową wymagane jest posiadanie odpowiednich urządzeń przeciwpożarowych.

2. Wymagania przeciwpożarowe dla obiektów i urządzeń zakładu górniczego powinny być określone w instrukcjach technologicznych, techniczno-eksploatacyjnych lub remontowych.

§ 333. Do sprawowania nadzoru prewencyjnego oraz wykonywania zadań operacyjno-technicznych kierownik ruchu zakładu górniczego organizuje służbę przeciwpożarową.

## Rozdział 9

### Wydobywanie soli metodą otworową

#### 1. Prace przygotowawcze

§ 334. Projekt techniczny wydobywania soli metodą otworową powinien w szczególności określać:

- 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 przestrzennej konwergencji 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, wynikającą z oporów przepływu w całym układzie eksploatacyjnym, przy uwzględnieniu dopuszczalnego ciśnienia szczelinowania górotworu.

§ 335. 1. W czasie wiercenia na polu otworowym odwiertów badawczych i eksploatacyjnych należy wykonać 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 należy odwiercić z pełnym rdzeniowaniem.

3. Zakres rdzeniowania otworów badawczych, wierconych na złożu soli typu wysadowego, ustala dozór geologiczny.

§ 336. 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 prac wykonanych w odwiercie oraz wyniki przeprowadzanych badań, mających wpływ na przyszłą eksploatację danym odwiertem,
- 3) schemat konstrukcji odwiertu, wraz z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym.

§ 337. W zakładzie górniczym należy bieżąco sporządzać dokumentację techniczną otworów, która powinna w szczególności określać:

- 1) konstrukcję otworu,
- 2) uzbrojenie otworu do eksploatacji,
- 3) przekrój geologiczny otworu, z wyznaczeniem stref przeznaczonych do eksploatacji,
- 4) zawartość części nierozpuszczalnych w poszczególnych warstwach soli, różniących się między sobą,
- 5) współczynnik rozpuszczalności poszczególnych kompleksów soli,
- 6) wyniki pomiarów i badań wykonane w czasie wiercenia otworu,

- 7) prognozy wydobywania na podstawie danych uzyskanych w czasie wiercenia.

§ 338. W zakładzie górniczym należy sporządzić dokumentację, która powinna w szczególności obejmować:

- 1) 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,
- 2) projekt technologiczny eksploatacji, zawierający opis procesu ługowania, sposób rejestracji, obliczenia parametrów technologicznych i oceny skutków eksploatacji w zakresie powstawania pustek poeksploatacyjnych,
- 3) projekt rozwoju frontu eksploatacyjnego,
- 4) dzienniki pomiarów parametrów technologicznych w otworach eksploatacyjnych, na podstawie notowań stacji kontrolno-pomiarowych i pomiarów echosondą,
- 5) książki pracy otworów eksploatacyjnych,
- 6) rejestr bezpieczeństwa,
- 7) inne dokumenty, na których podstawie są podejmowane decyzje dotyczące tymczasowego lub doraźnie przyjętego sposobu prowadzenia ruchu bądź obserwacji.

## 2. Technika i technologia wydobywania

§ 339. Po zakończeniu wiercenia otworów eksploatacyjnych należy zlikwidować wszelkie zbiorniki ziemne, rowy i inne nierówności terenu w promieniu równym połowie odległości między sąsiednimi otworami.

§ 340. 1. W przypadku złożów wysadowych, dokumentacja, o której mowa w § 338, może być ujednolicona i obowiązywać dla większej liczby otworów eksploatacyjnych.

2. W czasie eksploatacji złoża soli dokumentację techniczną otworów należy bieżąco uzupełniać 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 wyszczególnione w ust. 2 pkt 1, 2 i 4 należy odnotowywać w karcie otworu eksploatacyjnego z częstotliwością dobową i miesięcznie bilansować.

4. Dane dotyczące głębokości zalegania stropu i spągu komory oraz kształtu komory eksploatacyjnej powinny być przedstawione według zasady ustalonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 341. Przed przystąpieniem do zapuszczania kolumn rur eksploatacyjnych należy przeprowadzić kontrolę średnicy i głębokości otworu oraz założyć pomocniczy punkt odniesienia podczas wszelkich manipulacji rurami w otworze.

§ 342. Kolumny rur wolno wiszących w otworze powinny być umocowane w specjalnej więźbie, w sposób uniemożliwiający ich nie kontrolowane przesunięcia względem siebie i wpadnięcie do otworu oraz w sposób ułatwiający manipulację tymi kolumnami.

§ 343. Wszelkie zmiany w otworach eksploatacyjnych lub przygotowywanych do eksploatacji muszą być dokonywane pod nadzorem osoby dozoru odpowiedniej specjalności i dokumentowane.

§ 344. Przed rozpoczęciem wydobywania należy sprawdzić prawidłowość funkcjonowania urządzeń kontrolno-pomiarowych i zabezpieczających.

§ 345. 1. Wielkość wydobywania z poszczególnych otworów, strefy złoża przeznaczone do eksploatacji oraz dopuszczalne wielkości wydobywania z tych stref ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Dane wymienione w ust. 1 należy odnotować w książkach pracy otworów eksploatacyjnych.

§ 346. 1. Ługowanie soli otworami, zwłaszcza w wysadach solnych, gdy wysokość komory ma przekraczać 400 m, należy prowadzić 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, należy stosować takie systemy eksploatacji, aby uzyskać komory o regularnych kształtach, zbliżonych do cylindrycznych.

3. Przy eksploatacji soli metodą ługowania przez odwierty z powierzchni na wysadach solnych, nie wolno dopuścić do hydraulicznych przebić ani przelugowań między komorami eksploatacyjnymi.

§ 347. W przypadku przerwy w eksploatacji otworu, kierownik ruchu zakładu górniczego powinien każdorazowo ustalić sposób przeprowadzenia prac celem powtórznego włączenia go do eksploatacji.

§ 348. Wyloty rur okładzinowych i eksploatacyjnych należy wyposażyć w odpowiednią głowicę rurową szczelną i odpowiednio wytrzymałą, dostosowaną do ciśnień występujących w czasie pracy otworu, która powinna umożliwić:

- 1) podłączenie rurociągów lub kabli sygnalizacyjnych do stacji kontrolno-pomiarowej,
- 2) wymianę poszczególnych elementów armatury i skręcanie kolumn rur eksploatacyjnych oraz manipulacje nimi,
- 3) bezpieczne odprężenie i odprowadzenie gazów w przypadku przewidywanego występowania gazu ziemnego.

§ 349. 1. W trakcie eksploatacji otworów należy wykonywać pomiary objętości i kształtu ługowanych wyrobisk.

2. Terminy i warunki pomiarów, o których mowa w ust. 1, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 350. W razie wystąpienia awarii odwiertu eksploatacyjnego, kierownik ruchu zakładu górniczego podejmuje decyzję o jego rekonstrukcji lub likwidacji, biorąc pod uwagę zasoby soli pozostałe do wydobywania.

§ 351. Dla każdego otworu przeznaczonego do eks-

ploatacji kierownik ruchu zakładu górniczego określa kryteria decydujące o wyłączeniu go z ruchu, ze względu na ochronę powierzchni oraz zasobów wód powierzchniowych i wglębnych.

§ 352. 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 muszą być stale czynne, a ich praca musi być w sposób ciągły rejestrowana w stacji kontrolno-pomiarowej.

2. Podczas wydobywania w braku ochrony stropu lub gdy pomiary geodezyjne pola otworowego wykazują osiadanie, kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza przebieg dróg dościowych do poszczególnych rejonów pola otworowego, jak również przebieg dróg transportowych oraz dopuszczalne obciążenie i szybkość przejazdów.

§ 353. Przy zasypywaniu zapadlisk powstałych na polu otworowym lub przemieszczaniu mas podsadzkowych przy podsadzaniu komór poeksploatacyjnych należy:

- 1) wyznaczyć 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) wyznaczyć na drodze dojazdowej miejsca, do których wolno dojeżdżać ciężkimi maszynami,
- 3) wyznaczyć osobę dozoru prowadzącą obserwacje zachowania stateczności krawędzi zapadliska,
- 4) w razie prowadzenia prac w porze nocnej, miejsce pracy oświetlić, a prace prowadzić 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 zmienić miejsce składowania spychanych mas,
- 6) dodatkowo zabezpieczyć operatorów pracujących na spychaczach przed wypadkiem, na skutek obsunięcia się krawędzi zapadliska.

### 3. Pomiary, badania i obserwacje

§ 354. 1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego i prawidłowej gospodarki złożem należy wykonywać pomiary, badania i obserwacje po zakończeniu wiercenia otworów eksploatacyjnych, a także na podstawie tych badań ustalić optymalne warunki eksploatacji oraz rodzaj pomiarów i badań w trakcie eksploatacji.

2. Szczegółowe zakresy pomiarów, badań i obserwacji oraz ich częstotliwości określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 355. 1. Ostateczne rozmiary wylugowanych wyrobisk należy określić za pomocą pomiarów echosondą.

2. W razie ługowania danym otworem kilku komór leżących na różnych głębokościach, pomiary te należy wykonać dla każdej z nich.

3. Ilość pomiarów kształtu komory przy eksploatacji w kilku poziomach należy powiększyć 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.

§ 356. Przy eksploatacji otworowej, opartej na technologii z ciągłym podnoszeniem kolumn rur eksploatacyjnych, pomiary kształtu wyrobisk muszą być przeprowadzone w odstępach czasowych nie przekraczających pół roku.

§ 357. Nadzór nad prowadzeniem pomiarów, badań i obserwacji sprawują i interpretacji ich wyników dokonują pracownicy wyznaczeni przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Przy pomiarach dla określenia kształtu wyrobisk nadzór musi sprawować mierniczy górniczy.

§ 358. Wyniki pomiarów, badań i obserwacji muszą być udokumentowane w książkach pracy otworu.

§ 359. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w rozługowaniu komory eksploatacyjnej, zagrażającej przelugowaniem filara międzykomorowego, należy podjąć działania zapobiegające.

§ 360. W razie znacznego, pionowego podługowania złoża soli wzdłuż kolumn rur eksploatacyjnych, otwór musi być wyłączony z ruchu do czasu zlikwidowania tego zjawiska.

§ 361. W razie wystąpienia nieprawidłowego rozługowania większej ilości komór eksploatacyjnych w polu otworowym, przy ciśnieniowej metodzie eksploatacji, należy wstrzymać eksploatację w tym polu lub rejonie pola, dokonując rozpoznania przyczyn i zmiany technologii eksploatacji.

§ 362. 1. Gdy strop komory eksploatacyjnej dochodzi do półki ochronnej, a eksploatacja jest prowadzona bez olejowej ochrony stropu, należy otwór wyłączyć z eksploatacji.

2. Otwór, którego komora eksploatacyjna osiągnęła wymiary założone w projekcie, należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć, zgodnie z projektem.

3. Nie zlikwidowane komory poeksploatacyjne, wyłączone z ruchu, których strop znalazł się w rejonie półki ochronnej, należy okresowo sprawdzać, mierząc w nich położenie i kształt stropu komory. Częstotliwość pomiaru stropu komory ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 363. Przed rozpoczęciem ługowania soli na terenie pola otworowego oraz wokół pola w granicach przewidywanych wpływów eksploatacji należy wyznaczyć 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.

§ 364. 1. Pierwsze pomiary i analizy wód należy wykonać przed rozpoczęciem eksploatacji, a następne — z częstotliwością i w zakresie ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Zasady prowadzenia i ewidencjonowania wyników pomiarów i obserwacji określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Likwidacja wyrobisk zakładu górniczego

§ 365. Komory eksploatacyjne, które osiągnęły projektowane wymiary i z których wydobyto założoną ilość soli, należy wyłączyć z ruchu, a odwierty zabezpieczyć przed włączeniem do obiegu eksploatacyjnego.

§ 366. 1. Głowice odwiertów udostępniających komory wyłączone z ruchu należy zabezpieczyć przed możliwością

nadmiernego wzrostu ciśnienia solanki wypełniającej układ komora — otwór, przez zamontowanie urządzeń pomiarowych ciśnienia solanki oraz urządzeń odprowadzających jej nadmiar.

2. Urządzenia te powinny być podłączone do stacji aparatury kontrolno-pomiarowej lub pozostawać pod ciągłą obserwacją osób obsługi i dozoru.

3. Ciśnienie na głowicy odwiertu wyłączzonego z ruchu nie może przekroczyć ciśnienia koniecznego do wytłoczenia nadmiaru solanki do zbiornika polowego.

§ 367. Likwidacja zakładu górniczego lub jego części wydobywającej sól metodą ługowania powinna być przeprowadzona w taki sposób, aby:

- 1) podziemne wyrobiska nie zagrażały stateczności powierzchni,
- 2) powierzchnia, po zlikwidowaniu wszystkich urządzeń technicznych, mogła być zrehabilitowana i przekazana do gospodarczego wykorzystania.

§ 368. 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 powinny być zlikwidowane przez częściowe lub całkowite ich podsadzenie.

3. Sposób likwidacji, o której mowa w ust. 2, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 369. 1. W razie pozostawienia podziemnych wyrobisk napełnionych solanką, a nie wypełnionych materiałem podsadzkowym, szczególnie w wysadach solnych, należy przewidzieć odbieranie solanki z odwiertów eksploatacyjnych dla uniknięcia skutków konwergencji.

2. Urządzenia odbierające solankę z odwiertów i rurociągi prowadzące do miejsca jej gromadzenia powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję oraz ułożone w sposób umożliwiający użytkowanie powierzchni.

§ 370. 1. W razie 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 skażeniu warstw przypowierzchniowych solanką wyciskaną z nie podsadzonych komór określa kierownik ruchu zakładu górniczego w porozumieniu z właściwymi organami ochrony środowiska.

§ 371. Do czasu zaniku samowypływów solanki z komór poeksploatacyjnych likwidowanego zakładu górniczego należy:

- 1) utrzymywać sprawną instalację odbierającą solankę z odwiertów eksploatacyjnych i odprowadzającą tę solankę z pola otworowego,
- 2) prowadzić pomiary ilości odprowadzonej solanki i jej dokumentowanie z częstotliwością ustaloną przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
- 3) okresowo wykonywać pomiary geodezyjne powierzchni pola otworowego i sąsiadujących z nim terenów,



- 4) prowadzić obserwacje hydrogeologiczne na powierzchni pola otworowego i otaczających go obszarów,
- 5) likwidować wszelkie osiadania o charakterze nieciągłym, występujące na polu otworowym oraz wypełniać większe osiadania o charakterze ciągłym.

§ 372. Zakład górniczy wydobywający sól metodą otworową uznaje się za zlikwidowany, gdy zanikną samowypływy solanki wywołane naturalnym zaciskaniem komór poeksploatacyjnych oraz nastąpi ustabilizowanie powierzchni pola otworowego.

## Rozdział 10

### Wydobywanie solanek, wód leczniczych i termalnych

#### 1. Prace przygotowawcze i opróbowanie skał zbiornikowych

§ 373. Prace przygotowawcze związane z wydobywaniem naturanych solanek, wód leczniczych i termalnych należy prowadzić stosując odpowiednio przepisy § 334 — 338.

§ 374. 1. W czasie wiercenia otworów badawczych i eksploatacyjnych należy wykonać 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.

2. We wszystkich odwiertach należy wykonać komplet badań geofizycznych, elektrycznych i radiometrycznych oraz badań dla celów technicznych, obejmujących w szczególności profilowanie akustyczne, pomiar krzywizny, średnicy, upadu warstw, ewentualnych przepływów pozarurowych, i jakości cementacji.

§ 375. 1. Odcinki w profilu odwiertu, gdzie przewidyuje się występowanie wód, należy przewiercać z pełnym rdzeniem.

2. Przy dowiercaniu do złoża wód należy zastosować płuczkę wiertniczą o właściwościach nie powodujących uszkodzenia strefy przyodwiertowej.

§ 376. Opróbowanie poziomu skał zbiornikowych po zakończeniu wiercenia należy prowadzić na podstawie projektu opróbowania odwiertu, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, zgodnie z projektem prac geologicznych.

§ 377. Prace związane z opróbowaniem, próbną i stałą eksploatacją, w szczególności wyposażenia powierzchniowe i wgłębne odwiertu, montaż urządzeń i instalacji, wytłaczanie płynów oraz sporządzanie niezbędnej dokumentacji, należy prowadzić 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.

§ 378. Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz pozostała instalacja w całym ciągu technologicznym wydobywania wód oraz towarzyszącego gazu ziemnego musi być odporna na korodujące działanie związków rozpuszczalnych w wodach, jak również musi spełniać wymaganie stosowania w atmosferze gazu ziemnego.

#### 2. Próbna eksploatacja

§ 379. Po dowierceniu otworu do projektowanej głębokości i udostępnieniu złoża wód należy prowadzić badania i pomiary celem określenia zdolności wydobywczych odwiertu.

§ 380. 1. Eksploatację próbną należy przeprowadzić na podstawie projektu technicznego, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Podczas eksploatacji próbnej należy uzyskać następujące dane:

- 1) ciśnienie złożowe początkowe i jego ewentualne zmiany w trakcie próbnej eksploatacji,
- 2) warunki energetyczne złoża,
- 3) temperaturę złożową,
- 4) ciśnienie nasycenia wód gazem,
- 5) właściwości fizykochemiczne wód,
- 6) wielkości wydobywania wód i gazu w zależności od różnic złożowego ciśnienia statycznego i dynamicznego oraz wartości ciśnienia głowicowego,
- 7) wielkość wydobywania gazów w zależności od głębokości zapuszczenia pompy — przy eksploatacji przez pompowanie.

3. W razie wydobywania wód za pomocą pompy wgłębnej, należy przewidzieć rozwiązania umożliwiające pomiary głębokości lustra cieczy w odwiercie.

4. W razie próbnej eksploatacji wód bez gazu, należy uzyskać dane eksploatacyjne, wymagane przy badaniu otworów hydrogeologicznych.

5. W okresie próbnej eksploatacji otworów z użyciem pomp należy prowadzić dokładną ewidencję wyników pomiarów wydajności wody i gazu, wielkości poszczególnych ciśnień, jak również głębokości lustra cieczy w odwiercie.

6. Ustalenia wstępnych średnic zwężek ograniczających oraz głębokości zapuszczenia pompy wgłębnej w okresie próbnej eksploatacji, dla każdego otworu oddzielnie, dokonuje na podstawie pomiarów wstępnych warunków eksploatacji kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 381. 1. Wody uzyskane w trakcie próbnej eksploatacji należy gromadzić w odpowiednich zbiornikach.

2. Dopuszcza się zatłaczanie do złoża wody uzyskanej w okresie próbnej eksploatacji, pod warunkiem:

- 1) stwierdzenia szczelności zarurowania odwiertu służącego do zatłaczania,
- 2) wtłaczania do odwiertu tak zlokalizowanego, aby nie wpływało to na wynik badanych odwiertów,
- 3) spełnienia wymagań określonych w przepisach szczególnych.

3. Gaz ziemny wydobywany wraz z wodą należy oddzielić w odpowiedniej instalacji i zagospodarować bądź spalić z zachowaniem wymagań określonych w przepisach szczególnych.

§ 382. Okres próbnej eksploatacji nie powinien przekroczyć jednego roku.

§ 383. 1. Wielkość wydobycia wody należy ustalić według zasady najniższego wykładnika gazowego, przy którym otrzymuje się równomierny odbiór wody.

2. W wodnonaporowych warunkach wydobycia wody wielkość wydobycia należy tak ustalić, aby wydobycie było przeprowadzone przy stałym dynamicznym poziomie wody.

### 3. Wydobywanie solanek

§ 384. Wydobywanie solanek należy prowadzić według zasad ustalonych podczas eksploatacji próbnej.

§ 385. Przy eksploatacji solanek należy dokonywać pomiarów oraz rejestrować:

- 1) ilość solanki wydobywanej z poszczególnych odwiertów,
- 2) ilość gazu ziemnego, wydobywającego się w czasie eksploatacji solanek z poszczególnych odwiertów,
- 3) wartość ciśnienia głowicowego w przestrzeni między rurami okładzinowymi a kolumną rurek wydobywczych i w rurkach wydobywczych.

§ 386. 1. Wszystkie parametry eksploatacyjne należy dokumentować na każdej zmianie, a wartości uśrednione odnotowywać w dokumentacji, której wzór ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Wykresy parametrów eksploatacyjnych oraz składu fizykochemicznego należy uzupełnić według średnich danych miesiąca.

§ 387. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala częstotliwość pomiarów parametrów złożowych oraz eksploatacyjnych na podstawie wyników eksploatacji próbnej, eksploatacji stałej oraz innych wskaźników.

2. W razie zmiany jakiegokolwiek parametru, należy przeprowadzić niezwłocznie pełne pomiary parametrów złożowych oraz eksploatacyjnych i ustalić przyczyny powstałych zmian.

3. W razie gdy przyczyny zmiany parametrów złożowych wynikają z naturalnego spadku ciśnienia złożowego, należy ustalić nowe optymalne warunki eksploatacji.

4. Zmiany głębokości zapuszczania pomp wgłębných w odwiertach pompowanych mogą nastąpić wyłącznie po przeprowadzeniu pomiarów parametrów złożowych, które uzasadnią dokonanie tych zmian.

§ 388. Prace związane z koniecznością demontażu głowicy odwiertu solankowego, a w szczególności przy obróbce odwiertu, wymianie rur eksploatacyjnych i rekonstrukcji, należy wykonywać przy pełnym zabezpieczeniu przeciw-erupcyjnym.

§ 389. Urządzenia eksploatacyjne należy tak wykonać, aby istniała możliwość okresowego pomiaru parametrów eksploatacyjnych każdego odwiertu.

§ 390. 1. Dopuszcza się krótkotrwałe, forsowne odbieranie płynów z odwiertu, tak zwane syfonowanie, celem oczyszczenia spodu odwiertu z nagromadzeń mechanicznych.

2. Czas syfonowania płynu z odwiertu określa kierownik ruchu zakładu górniczego lub osoba przez niego upoważniona.

3. Płyny w czasie syfonowania mogą być odprowadzane tylko do odpowiednich oddzielaczy.

§ 391. Zabrania się eksploatacji i magazynowania solanek przy nieuszczelnionej instalacji.

§ 392. 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.

§ 393. W razie awarii odwiertu, uniemożliwiającej jego rekonstrukcję, lub przy zaniku solanki i gazu, odwiert należy zlikwidować.

### 4. Wydobywanie wód leczniczych i termalnych

§ 394. Zakład górniczy wydobywający wody lecznicze i termalne obowiązany jest posiadać:

- 1) dokumentację geologiczną zasobów wód, dokumentację eksploatacyjną, obejmującą dokumentacje techniczne ujęć i urządzeń eksploatacyjnych, schematy technologiczne, książki pracy ujęć, książki pomiarów i badań stacjonarnych, wyniki analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych oraz rejestr bezpieczeństwa,
- 2) dokumentację techniczną urządzeń energomechanicznych.

§ 395. 1. W zakładzie górniczym należy prowadzić badania eksploatacyjne i złożowe oraz pomiary i obserwacje ujęć wód leczniczych i termalnych, zapewniające prawidłową gospodarkę złożem, zgodnie z ustalonymi warunkami jego eksploatacji w zatwierdzonej dokumentacji geologicznej.

2. Badania i pomiary, o których mowa w ust. 1, należy prowadzić zgodnie z programem zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 396. Celem stwierdzenia zmian parametrów fizykochemicznych wody leczniczej i termalnej na drodze ujęcia — punkt odbioru w zakładzie górniczym należy okresowo kontrolować te parametry w poszczególnych fazach eksploatacji.

§ 397. W zakładzie górniczym należy dokonywać bieżącej interpretacji wyników badań, pomiarów i obserwacji, a w razie stwierdzenia zmian i nieprawidłowości, niezwłocznie ustalać ich przyczyny oraz je likwidować.

§ 398. Do budowy ujęć wody leczniczej techniką górnictwa podziemnego stosuje się odpowiednio przepisy regulujące prowadzenie tych robót.

§ 399. 1. Ujęcie wód leczniczych i termalnych powinno zapewniać:

- 1) możliwość wykonywania badań, pomiarów i obserwacji oraz poboru z ujęcia prób wody i gazu,
- 2) wykonywanie napraw urządzeń eksploatacyjnych.

2. Ujęcia za pomocą otworów wiertniczych powinny ponadto zapewniać:

- 1) możliwość wykonywania prac związanych z manewrowaniem rurami wydobywczymi,
- 2) możliwość niezawodnego zawieszenia rur wydobywczych,
- 3) szczelność układu odwiert — głowica eksploatacyjna.

§ 400. Materiały do budowy ujęcia należy dostosować do charakterystyki fizykochemicznej wód leczniczych i termalnych, towarzyszącego im gazu, warunków eksploatacji oraz oddziaływania temperatury i tlenu.

§ 401. 1. Ujęcie płytkie źródeł naturalnych wód leczniczych należy wyposażyć w przelew eksploatacyjny o stałej wysokości oraz w przelew awaryjny zabezpieczający przed możliwością spiętrzenia wody w ujęciu.

2. Awaryjny przelew wód nagazowanych, o których mowa w ust. 1, musi być wyposażony w zabezpieczenie syfonowe.

3. Powierzchnia terenu wokół ujęcia w promieniu minimum 2 m powinna być wybetonowana ze spadkiem od źródła.

§ 402. 1. Zabrania się wprowadzania instalacji pompowych do ujęcia eksploatującego wodę leczniczą przelewem.

2. Określenie rodzaju gazu, który ma być zastosowany do wydobywania wód leczniczych za pomocą podnośnika gazowego, wymaga zgody właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

§ 403. 1. Przy eksploatacji wody leczniczej i 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. Do otwartej eksploatacji wód leczniczych i termalnych zawierających gaz ziemny należy odpowiednio stosować przepisy dotyczące zwalczania zagrożenia wybuchowego i pożarowego w zakładach górniczych wydobywających ropę naftową i gaz ziemny.

§ 404. 1. W ujęciach wód leczniczych zabrania się stosować zasuwki klinowe oraz zawory do regulacji ciśnienia lub wielkości przepływu.

2. Do regulacji dozwolonej wielkości wody leczniczej i termalnej należy stosować rurki o określonym przekroju, zwężki, korki dławiące lub zawory iglicowe, a przy wypływach z ujęć płytkich wód leczniczych — kryzy przelewowe usytuowane na wysokości wynikającej z ustalonych zasobów eksploatacyjnych, licząc od statycznego poziomu wody.

3. Urządzenia eksploatacyjne należy zainstalować tak, aby nie dopuścić do przekroczenia dozwolonej depresji.

4. Na ujęciach wód leczniczych i termalnych należy prowadzić rejestrację parametrów eksploatacyjnych.

5. Urządzenia eksploatacyjne należy dostosować do warunków ustalonych w zatwierdzonych dokumentacjach złożowych.

§ 405. W razie stwierdzenia złego stanu technicznego ujęcia, mogącego mieć ujemny wpływ na złożę i wydobywaną kopalinę, należy przeprowadzić jego rekonstrukcję, a jeżeli jest to technicznie niemożliwe, ujęcie należy zlikwidować.

§ 406. Rekonstrukcję, modernizację i likwidację ujęcia należy prowadzić na podstawie szczegółowego projektu technicznego, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 407. Z przeprowadzonych prac likwidacyjnych należy sporządzić protokół.

§ 408. Wymagania techniczne, dotyczące projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów służących do transportu wód leczniczych i termalnych oraz gazów, regulują

powszechnie obowiązujące przepisy, jeśli przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej.

§ 409. Rurociągi, przepompownie, zbiorniki wyrównawcze i przelewowe nie powinny powodować zmian fizykochemicznych i bakteriologicznych wód leczniczych i termalnych oraz towarzyszących im gazów leczniczych.

§ 410. Zabrania się wykorzystywać urządzenia, o których mowa w § 409, do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem.

§ 411. 1. Trasy rurociągów należy prowadzić w ten sposób, aby droga od ujęcia do punktu odbioru była jak najkrótsza i zapewniała bezpieczeństwo obsługi.

2. Przy wyborze trasy rurociągu należy zmierzać do uzyskania przepływu grawitacyjnego.

3. Rurociąg do wody leczniczej i termalnej nagazowanej należy prowadzić w miarę możliwości ze wzniosem, a równolegle nad nim prowadzić rurociąg odprowadzający nadmiar gazu.

4. W razie prowadzenia rurociągów z wodą leczniczą i termalną nagazowaną po wzniosie lub pionowo, należy na trasie tego rurociągu w najwyższych jego punktach zainstalować urządzenia odgazowujące.

5. Rurociągi do transportu wód leczniczych i termalnych nagazowanych należy projektować, tak aby woda płynęła pełnym przekrojem rurociągu.

§ 412. Dopuszcza się możliwość stosowania innych sposobów transportu wód leczniczych i termalnych, pod warunkiem, że nie wpłynie to na skład fizyczno-chemiczny i bakteriologiczny transportowanej wody.

§ 413. 1. Zbiorniki wód leczniczych lub gazu powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

2. W pomocniczych pomieszczeniach zbiorników na nagazowane wody lecznicze należy zastosować rozwiązania wykluczające możliwość gromadzenia się gazu.

3. Zasady użytkowania i obsługi zbiorników magazynujących wody lecznicze określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. W razie magazynowania wód leczniczych nagazowanych, konstrukcja zbiorników powinna uwzględniać stałe utrzymywanie poduszek gazowych wysokości 0,7—1 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 wyładowaniami atmosferycznymi.

## Rozdział 11

### Otworowe górnictwo morskie

#### 1. Przepisy ogólne

§ 414. 1. Ilekroć w niniejszych przepisach jest mowa o:

- 1) morskiej jednostce geofizycznej — należy przez to rozumieć statek przystosowany do prowadzenia prac geofizycznych,
- 2) morskiej jednostce wiertniczej — należy przez to rozumieć:



- 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 na czas wiercenia,
  - d) statki lub barki wiertnicze,
  - e) funkcjonalne kombinacje wynikające z połączenia wyżej wymienionych konstrukcji podstawowych,
- 3) morskiej jednostce wydobywczej — należy przez to rozumieć funkcjonalnie związany zespół platform stacjonarnych lub jednostek pływających, wyposażonych w urządzenia i instalacje służące do wydobywania kopalin płynnych lub gazowych, wstępnego ich magazynowania, przygotowania do transportu i odbioru w morzu lub przesyłu kopaliny na ląd; w skład morskiej jednostki wydobywczej może również wchodzić platforma stała lub jednostka pływająca, wyposażona w pomieszczenia mieszkalne dla załogi,
- 4) morskiej jednostce — należy przez to rozumieć morskie jednostki określone w pkt 1—3,
- 5) załodze — należy przez to rozumieć ogół pracowników zatrudnionych na morskich jednostkach

2. W sprawach nie uregulowanych w przepisach niniejszego rozdziału, związanych z wykonywaniem prac geologicznych i robót górniczych w celu poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego w polskich obszarach morskich, stosuje się odpowiednio przepisy zawarte w rozdziałach dotyczących wierceń w celu poszukiwania, rozpoznania i wydobywania kopalin płynnych i gazowych ze złóż lądowych.

§ 415. Przepisy niniejsze obowiązują wszystkich pracowników morskiej jednostki geofizycznej, wiertniczej i wydobywczej oraz mają odpowiednie zastosowanie do innych osób wykonujących czynności służbowe na tych jednostkach lub w związku z nimi.

§ 416. 1. Do morskich jednostek mają odpowiednie zastosowanie przepisy dotyczące:

- 1) zapobiegania zanieczyszczaniu morza przez statki,
- 2) ochrony środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego,
- 3) bezpieczeństwa życia na morzu,
- 4) kwalifikacji zawodowych członków załogi statków morskich.

2. W zakresie zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska polskich obszarów morskich i znajdującego się pod nimi wnętrza ziemi, związanemu z wydobywaniem kopalin płynnych i gazowych, ich wstępnym uzdatnianiem, magazynowaniem i przygotowaniem do transportu na morskich jednostkach, mają zastosowanie przepisy o ochronie i kształtowaniu środowiska oraz przepisy prawa wodnego.

§ 417. Nadzór nad pracami geologicznymi i wydobywaniem kopalin na morzu mogą wykonywać tylko osoby posiadające kwalifikacje określone przepisami szczególnymi dla danego rodzaju prac.

§ 418. Rozpoczęcie prac geologicznych i robót związanych z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż położonych w polskich obszarach morskich może nastąpić po spełnieniu wymagań niniejszych przepisów.

§ 419. 1. Osoby zatrudnione na morskich jednostkach należy, przed dopuszczeniem ich do pracy, przeszkolić teoretycznie i praktycznie w zakresie bezpiecznego posługiwania się morskim sprzętem ratunkowym, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego i ochrony środowiska morskiego.

2. Zatrudnienie członków załogi na nowym miejscu pracy może nastąpić po odpowiednim przeszkoleniu (pouczeniu) w zakresie bezpiecznego i prawidłowego wykonywania danego rodzaju pracy. Obowiązek przeszkolenia dotyczy również pracowników powracających do pracy po nieobecności dłuższej niż 30 dni.

§ 420. Prace związane z holowaniem, posadowieniem i kotwiczeniem morskich jednostek mogą wykonywać tylko osoby posiadające kwalifikacje do danego rodzaju prac, wymagane przepisami szczególnymi.

§ 421. Na morskiej jednostce wolno zatrudniać tylko te osoby, które posiadają aktualne świadectwo zdrowia.

§ 422. 1. Kierownikiem morskiej jednostki jest wyznaczona przez przedsiębiorcę osoba, która posiada kwalifikacje kierownika ruchu zakładu górniczego, stwierdzone przez właściwy organ państwowego nadzoru górniczego.

2. Zastępcą kierownika morskiej jednostki jest osoba wyznaczona przez przedsiębiorcę, posiadająca kwalifikacje wymagane obowiązującymi przepisami w zakresie związanym z holowaniem, posadowianiem lub kotwiczeniem morskich jednostek oraz w zakresie prowadzenia akcji ratownictwa morskiego na tych jednostkach, jak również prac załadunkowych z jednostek transportowych.

3. Zasady podziału i współdziałania osób, o których mowa w ust. 1 i 2, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego za zgodą właściwego organu państwowego nadzoru górniczego i dyrektora właściwego urzędu morskiego.

§ 423. W razie wykonywania na morskiej jednostce prac przez przedsiębiorstwa usługowe, decyzje kierownika morskiej jednostki są wiążące dla wszystkich osób wykonujących określone prace.

## 2. Dokumentacja techniczno-ruchowa

§ 424. Przed wyjściem morskiej jednostki w rejon posiadanej koncesji na prowadzenie prac w polskich obszarach morskich przedsiębiorca obowiązany jest:

- 1) zgłosić morską jednostkę do inspekcji dyrektorowi właściwego urzędu morskiego dla uzyskania „karty bezpieczeństwa”, a także kontroli wypełniania dodatkowych warunków określonych w zezwoleniu na poszukiwanie, rozpoznanie i wydobywanie zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego,
- 2) posiadać niezależnie od wymaganych dokumentów statkowych:
  - a) zatwierdzony plan ruchu zakładu górniczego,
  - b) protokół technicznego odbioru morskiej jednostki, wraz z protokołami odbioru urządzeń wiertniczych, eksploatacyjnych, pomiarowych, ratowniczych i przeciwpożarowych,
  - c) instrukcje stanowiskowe pracy z potwierdzeniem ich odbioru przez zainteresowanych pracowników,
  - d) regulamin pracy,

- e) zgłoszenie wyjścia jednostki na określony punkt obszaru koncesji,
- f) plan operacyjny zwalczania rozlewu olejowego i likwidacji zagrożeń dla środowiska oraz ich skutków.

§ 425. Przed rozpoczęciem robót górniczych przez morską jednostkę należy uzyskać następujące dokumenty:

- 1) decyzję lokalizacji jednostki i otworu lub grupy otworów,
- 2) protokół zakotwiczenia, dynamicznego ustabilizowania lub posadowienia jednostki.

§ 426. Podczas wykonywania robót wiertniczych należy sporządzić i na bieżąco prowadzić:

- 1) dziennik pokładowy według wzoru opracowanego przez przedsiębiorcę zlecającego wiercenie, na który zgodę wyraził dyrektor właściwego urzędu morskiego,
- 2) dziennik radiowy,
- 3) dziennik maszynowy,
- 4) książki eksploatacyjno-rewizyjne maszyn i urządzeń,
- 5) dziennik wiertniczy,
- 6) raport geologiczny,
- 7) dziennik płuczkowy,
- 8) raport wiertacza zmianowego,
- 9) dzienny raport morskiej jednostki wiertniczej,
- 10) rejestr bezpieczeństwa,
- 11) protokoły:
  - a) rurowania i cementowania oraz badań wytrzymałości i szczelności kolumny rur okładzinowych,
  - b) badań i opróbowań,
  - c) ustaleń technicznej komisji awaryjnej,
  - d) przekazania otworu do eksploatacji lub likwidacji otworu wiertniczego,

- 12) monitoring zanieczyszczania środowiska morskiego.

§ 427. Podczas wydobywania kopaliny należy sporządzić i na bieżąco prowadzić:

- 1) dziennik pokładowy według wzoru opracowanego przez przedsiębiorcę za zgodą dyrektora właściwego urzędu morskiego,
- 2) dziennik radiowy,
- 3) dobowy raport wydobywania płynu złożowego,
- 4) książkę odwiertów z ewidencją wszelkich prac prowadzonych w odwiertach,
- 5) raporty magazynowe wydobywanego płynu złożowego oraz środków niezbędnych do prowadzenia eksploatacji,
- 6) mapy geologiczno-złożowe,
- 7) wyniki analiz płynu złożowego,
- 8) rejestr bezpieczeństwa,
- 9) protokoły:
  - a) pomiaru parametrów złożowych i poboru próbek wgłębnich oraz ustalonych na ich podstawie: do-

- zwozonych 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,
- 10) monitoring zanieczyszczania środowiska morskiego.

§ 428. Rejestr bezpieczeństwa morskiej jednostki, o którym mowa w § 426 pkt 10 oraz § 427 pkt 8, powinien zawierać:

- 1) plan ochrony przeciwpożarowej oraz instrukcję alarmową,
- 2) plan i system organizacji pierwszej pomocy,
- 3) rejestr prowadzonych okresowych badań lekarskich i psychologicznych załogi,
- 4) obowiązujące rozkłady alarmowe, zgodne z przepisami morskimi i wymaganiami niniejszych przepisów,
- 5) rejestr przeprowadzonych szkoleń okresowych i ćwiczeń alarmowych załogi,
- 6) instrukcję współdziałania dla statku pogotowia, w razie zagrożenia i ewakuacji morskiej jednostki,
- 7) książkę kontroli sprawności sprzętu nurkowego.

### 3. Ruch zakładu górniczego i bezpieczeństwo żeglugi

§ 429. 1. Podjęcie prac budowlano-montażowych związanych z budową morskich jednostek wydobywczych i rozpoczęcie wydobywania ropy lub gazu może nastąpić po:

- 1) wyznaczeniu obszaru górniczego,
- 2) ustaleniu granic akwenu zamkniętego dla żeglugi (strefy bezpieczeństwa) w polskich obszarach morskich na potrzeby wydobywcze przez dyrektora właściwego urzędu morskiego w uzgodnieniu z Biurem Hydrograficznym Rzeczypospolitej Polskiej na wniosek przedsiębiorcy upoważnionego do prowadzenia wyżej wymienionych prac.

2. W stosunku do morskich jednostek geofizycznych i wiertniczych obowiązują wymagania ujęte w ust. 1 pkt 2.

§ 430. 1. Morska jednostka wiertnicza i wydobywcza powinny być usytuowane w bezpiecznej odległości od latarni morskich, znaków nawigacyjnych, podwodnych kabli i rurociągów.

2. Bez zezwolenia dyrektora właściwego urzędu morskiego nie wolno kotwiczyć ani posadowiać morskiej jednostki poszukiwawczej i wydobywczej w odległości mniejszej niż 1 Mm (1852 m) od:

- 1) miejsc, gdzie usytuowane są konstrukcje i instalacje, o których mowa w ust. 1,
- 2) takich akwenów, jak redy, kotwiczowiska, tory wodne, strefy rozgraniczenia ruchu i akweny pomiaru dewiacji,
- 3) akwenów o specjalnym przeznaczeniu.

§ 431. Ustalenie sposobu kotwiczenia pływającej morskiej jednostki wiertniczej lub wydobywczej wymaga zgody dyrektora właściwego urzędu morskiego.

§ 432. 1. Pławy stosowane przy oznakowaniu prac wydobywczych na morzu powinny być skonstruowane, pomalowane i oprzyrządowane zgodnie z wymaganiami określonymi przez Biuro Hydrograficzne Rzeczypospolitej Polskiej.

2. Wszystkie dane dotyczące współrzędnych geograficznych i czasu wystawienia pław oraz wszelkie zmiany w powyższym zakresie należy uzgodnić z Biurem Hydrograficznym Rzeczypospolitej Polskiej.

§ 433. Lotnicze światła ostrzegawcze powinny być zgodne z przepisami szczególnymi w tym zakresie, a całość dokumentacji uzgodniona z Zarządem Lotnictwa Cywilnego.

§ 434. 1. Na podstawie uzgodnienia z dyrektorem właściwego urzędu morskiego przy morskiej jednostce wiertniczej i wydobywczej obsadzonej załogą powinien znajdować się w odległości wzrokowej 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.

2. Statek pogotowia powinien być wyposażony w urządzenia umożliwiające utrzymanie łączności z morską jednostką wiertniczą i wydobywczą oraz innymi statkami współpracującymi, w tym również ze statkami powietrznymi, a także z Ratowniczym Ośrodkiem Koordynacyjnym na określonych częstotliwościach.

§ 435. Kierownik morskiej jednostki obowiązany jest niezwłocznie zgłosić dyrektorowi właściwego urzędu morskiego niedozwoloną obecność statku morskiego lub powietrznego w granicach akwenu zamkniętego dla żeglugi (wyznaczonej strefy bezpieczeństwa).

4. Ratownictwo, pierwsza pomoc, ochrona zdrowia i przepisy higienicznosanitarne

§ 436. Przedsiębiorca prowadzący prace na morzu za pomocą morskich jednostek zobowiązany jest do posiadania odpowiednio zorganizowanej służby ratownictwa morskiego i górniczego oraz planu ratownictwa w tym zakresie.

§ 437. Organizacja służby ratownictwa przedsiębiorcy powinna zapewniać współdziałanie ratownictwa morskiego i ratownictwa górniczego zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.

§ 438. Na morskiej jednostce musi znajdować się przenośny sprzęt do wykrywania stężeń gazów toksycznych lub wybuchowych.

§ 439. Morska jednostka powinna być wyposażona w pomocnicze środki ewakuacyjne w ilości dostosowanej do jej rozmiarów, jak:

- 1) siatki sznurowe (wystarczającej długości — do powierzchni morza),
- 2) liny z węzłami i drabiny prowadzące (trapy),
- 3) urządzenia samohamujące do szybkiej ewakuacji,
- 4) inne środki ewakuacyjne pozwalające na szybkie opuszczenie morskiej jednostki.

§ 440. 1. Na morskiej jednostce muszą być wyznaczo-

ne drogi ewakuacyjne prowadzące do miejsc rozmieszczenia środków ratunkowych.

2. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych powinno być tak wykonane, aby było widoczne we wszelkich warunkach.

3. Z pomieszczeń znajdujących się pod pokładami jednostki, gdzie zatrudnieni są ludzie, należy wyznaczyć dwie drogi ewakuacyjne.

4. Drogi ewakuacyjne muszą być utrzymywane zawsze w stanie zapewniającym opuszczenie jednostki bez trudnień.

§ 441. 1. Morska jednostka musi być wyposażona w akustyczny (gwizdek i syrenę) oraz optyczny system alarmowy służący do przekazywania sygnałów ostrzegawczych o zagrożeniu, którego sygnały muszą być słyszalne w każdym miejscu, a sygnały optyczne umieszczone w ten sposób, żeby były widoczne z miejsc pracy załogi.

2. Morską jednostkę należy wyposażyć w systemy łączności wewnętrznej: system telefoniczny oraz rozgłośnie typu dopuszczonego do stosowania w atmosferze wybuchowej.

3. Urządzenia systemów alarmowych i podstawowych systemów telefonicznych powinny mieć co najmniej dwa niezależne źródła zasilania.

4. Urządzenia sygnalizacyjne i komunikacyjne, zainstalowane w strefach zagrożenia wybuchowego, muszą spełniać wymagania określone dla urządzeń i instalacji elektrycznych dla tych stref.

5. Urządzenia alarmowe powinny mieć możliwość nadawania sygnałów z pomieszczeń dyspozytorskich i kierownika jednostki.

§ 442. 1. Na morskiej jednostce w widocznych miejscach oraz w dostatecznej ilości należy umieścić oznaczenia sygnałów alarmowych oraz instrukcje alarmowe, określające zasady postępowania poszczególnych pracowników w razie ogłoszenia danego alarmu. Treść instrukcji alarmowych wymaga zgody dyrektora właściwego urzędu morskiego i właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

2. Każdy pracownik morskiej jednostki musi być zapoznany z obowiązującymi sygnałami instrukcji alarmowych.

§ 443. 1. Decyzję o całkowitej lub częściowej ewakuacji morskiej jednostki podejmuje kierownik tej jednostki w razie zagrożenia zdrowia lub życia załogi, a w szczególności w razie:

- 1) niebezpiecznego przechyłu jednostki,
- 2) poważnego uszkodzenia palii lub nóg platform,
- 3) przecieku, kolizji lub wypadku przy holowaniu,
- 4) otwartej erupcji płynu złożowego,
- 5) wybuchu lub pożaru,
- 6) zagrożeń zewnętrznych dla platformy.

2. W razie zarządzenia częściowej ewakuacji morskiej jednostki, gdy pozostawiona została część załogi dla zapewnienia bezpieczeństwa morskiej jednostki, należy zapewnić możliwość ewakuacji pozostałej obsady jednym lotem śmigłowca oraz środki do ewakuacji morzem.

3. Kierownik morskiej jednostki, radiooficer oraz członkowie ekipy zabezpieczenia ewakuacji opuszczają jednostkę ostatni, po uprzednim upewnieniu się, czy wszystkie osoby opuściły jednostkę.



§ 444. 1. Kierownik morskiej jednostki odpowiedzialny jest za prowadzenie systematycznych okresowych ćwiczeń opuszczania jednostki oraz za inne alarmy ćwiczebno-szkoleniowe.

2. Przeprowadzenie ćwiczeń należy odnotować w dzienniku pokładowym z wymienieniem rodzaju i czasu trwania ćwiczeń, urządzeń i sprzętu użytego w czasie ćwiczeń. Równocześnie należy dokonać oceny przeprowadzonych ćwiczeń.

3. Pierwsze ćwiczenia ewakuacyjne należy przeprowadzić niezwłocznie po rozpoczęciu prac przez morską jednostkę.

§ 445. 1. Na każdej zmianie morskiej jednostki powinny znajdować się osoby z kwalifikacjamiorskimi. Na liczbę tych osób i ich kwalifikacje wymagana jest zgoda dyrektora właściwego urzędu morskiego.

2. Cała załoga morskiej jednostki powinna być przeszkolona w zakresie wymaganych indywidualnych technik ratunkowych oraz posiadać świadectwa z tego przeszkolenia.

§ 446. Każda osoba przebywająca na morskiej jednostce musi być wyposażona w indywidualne środki ochrony osobistej, zabezpieczające przed zatruciem gazami toksycznymi, i przeszkolona w zakresie używania tego sprzętu.

§ 447. 1. Na morskiej jednostce musi być zorganizowany punkt medyczny odpowiednio wyposażony i obsługiwany przez lekarza.

2. Punkt medyczny należy odpowiednio oznakować.

3. Na morskiej jednostce należy wydzielić odpowiednio wyposażone pomieszczenie dla chorych lub rannych.

4. Na każdej zmianie należy zapewnić na morskiej jednostce dostateczną liczbę osób przeszkolonych w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

§ 448. 1. Kierownik morskiej jednostki zobowiązany jest do niezwłocznego zorganizowania pomocy dla osób, które w czasie pracy lub pobytu na morskiej jednostce uległy wypadkom lub zachorowały.

2. Na morskiej jednostce muszą znajdować się odpowiednie środki do bezpiecznego transportu rannych i chorych.

3. Na morskiej jednostce i w przedsiębiorstwie musi być opracowany skuteczny system wzywania pomocy zewnętrznej do wypadków i zachorowań, jakie mogą się zdarzyć na tej jednostce.

§ 449. Osobom zatrudnionym na morskiej jednostce musi być zapewniona odpowiednia w stosunku do zatrudnienia liczba pomieszczeń do przebierania się, przechowywania odzieży roboczej, kąpieli, mycia i prania, odpowiednio wyposażonych i utrzymywanych w czystości oraz zapewniających właściwą wentylację i oświetlenie.

§ 450. 1. Na morskiej jednostce powinna być dostateczna liczba odpowiednio wyposażonych i utrzymanych pomieszczeń sypialnych, wypoczynkowych i higienicznosanitarnych.

2. Pomieszczenia wymienione w ust. 1 należy odpowiednio wentylować, ogrzewać i oświetlać.

§ 451. 1. Pomieszczenia na morskiej jednostce, przeznaczone do spożywania posiłków i ich przygotowania, a także służące do przechowywania i składowania produktów żywnościowych, muszą spełniać wymagania odpowiednich przepisów.

2. Na morskiej jednostce zabronione jest spożywanie posiłków poza pomieszczeniami do tego przeznaczonymi.

3. Załogę morskiej jednostki należy zapewnić całodzienne wyżywienie.

4. Na morskiej jednostce należy zapewnić zapas żywności i wody pitnej na okres 14 dni.

§ 452. Pomieszczenia mieszkalne, wypoczynkowe i higienicznosanitarne na morskiej jednostce muszą być oddzielone od pomieszczeń produkcyjnych i zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem procesów produkcyjnych na ludzi przebywających w tych pomieszczeniach.

§ 453. 1. Pracownicy zatrudnieni na morskiej jednostce muszą być wyposażeni w środki ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

2. Na morskiej jednostce musi znajdować się odpowiedni zapas odzieży i sprzętu ochronnego.

## 5. Roboty górnicze

§ 454. 1. Posadowienie lub budowę morskiej jednostki należy poprzedzić badaniami geologiczno-inżynierskimi, wykonanymi w projektowanym miejscu posadowienia lub budowy.

2. Przedsiębiorca obowiązany jest zlecić jednostce naukowo-badawczej lub innej uznanej instytucji wyspecjalizowanej w budownictwie wodnym sporządzenie, na podstawie badań wymienionych w ust. 1, odpowiedniej ekspertyzy określającej możliwość posadowienia lub budowy morskiej jednostki.

§ 455. 1. Budowę lub posadowienie morskiej jednostki należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną budowy lub zgodnie z odpowiednią instrukcją producenta, z uwzględnieniem wyników badań i ekspertyz, o których mowa w § 454.

2. Budowę lub posadowienie morskiej jednostki należy prowadzić w ten sposób, aby rurociągi podmorskie, kable i inne instalacje morskie znajdujące się w pobliżu nie zostały uszkodzone.

§ 456. 1. Posadowienie lub przenoszenie morskiej jednostki należy prowadzić pod nadzorem osób dozoru ruchu i innych specjalistów posiadających właściwe kwalifikacje.

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. 2 muszą posiadać pasy ratunkowe oraz być odpowiednio zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

§ 457. Prace, które mają być prowadzone na niedostępnych ze stałych pomostów częściach morskiej jednostki, powinny być wykonywane co najmniej przez dwóch pracowników. Pracownicy ci, powinni być wyposażeni w indywidualne środki ratunkowe i zabezpieczeni przed upadkiem oraz pozostawać pod stałym nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 458. 1. Zabrania się wykonywania prac na zewnątrz morskiej jednostki w nocy lub przy nie sprzyjających 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 powinny być przerwane przy szybkości wiatru powyżej 17 m/sek., tj. 7 B.

3. O przerwaniu wszelkich prac na morskiej jednostce, ze względu na warunki hydrometeorologiczne oraz o podjęciu odpowiednich środków zabezpieczających załogę decyduje kierownik morskiej jednostki.

§ 459. 1. Kierownik morskiej jednostki decyduje oraz udziela zezwolenia 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.

2. W razie szczególnego zagrożenia zewnętrznego dla platformy dyrektor właściwego urzędu morskiego może nakazać ewakuację morskiej jednostki wiertniczej lub wydobywczej.

§ 460. Kierownik morskiej jednostki obowiązany jest zapewnić, 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 środki ratunkowe.

§ 461. 1. Transport pracowników na morską jednostkę lub z niej przedsiębiorca obowiązany jest zorganizować za pomocą odpowiednich środków transportu obsługiwanych przez pracowników mających odpowiednie kwalifikacje.

2. Transport na morskiej jednostce musi być tak zorganizowany i nadzorowany przez wykwalifikowane osoby wyznaczone przez kierownika jednostki, aby nie zagrażał bezpieczeństwu ludzi zatrudnionych na tej jednostce.

§ 462. 1. Prace załadunkowe i wyładunkowe na morskiej jednostce powinny wykonywać osoby przeszkolone, pod nadzorem oficera pokładowego.

2. Przewozu materiałów sypkich i ciekłych oraz rozładunku ich na morskiej jednostce należy dokonywać w pojemnikach lub specjalnymi statkami, posiadającymi odpowiednie zbiorniki do magazynowania tych materiałów, a także urządzenia do ich przetwarzania do zbiorników składowych morskiej jednostki.

3. Przewóz, przeładunek i składowanie materiałów niebezpiecznych należy wykonywać zgodnie z międzynarodowymi kodami o przewozie materiałów niebezpiecznych drogą morską.

4. Oficer pokładowy prowadzący nadzór nad pracami załadunkowymi na morskiej jednostce obowiązany jest je

przerwać w razie stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub urządzeń ze względu na panujące warunki hydrologiczno-meteorologiczne.

§ 463. 1. Morską jednostkę posadowioną na dnie morskim należy wyposażać 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 należy wyposażać w urządzenia pomiaru umożliwiające odczyt danych wymienionych w ust. 1 oraz 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.

§ 464. 1. Na morskich jednostkach wydobywczych kierowanie pracą powinno odbywać się z pomieszczenia dyspozytorskiego, w którym powinny znajdować się urządzenia wskazujące i rejestrujące parametry pracy poszczególnych odwiertów, zbiorników i separatorów, jak również odpowiednie urządzenia do załączania i wyłączania poszczególnych urządzeń i regulacji parametrów ich pracy.

2. Na morskich jednostkach wiertniczych w kabinie wiertacza powinien znajdować się komplet wskaźników określających niezbędne parametry dla bezpiecznego prowadzenia wiercenia i sterowania poszczególnymi maszynami.

3. Zasadnicze urządzenia kontrolno-pomiarowe stanowiące o bezpieczeństwie pracy powinny być zdublowane i znajdować się również w odrębnym pomieszczeniu.

§ 465. 1. Sprawność i prawidłowość działania aparatury kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej, a w szczególności aparatury decydującej o bezpieczeństwie ludzi i morskiej jednostki należy okresowo sprawdzać.

2. Jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej, zakres i częstotliwość kontroli określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 466. 1. Na morskiej jednostce wszystkie pomosty, platformy, schodnie, drabiny, mostki, przejścia itp., z wyjątkiem lądowiska śmigłowca, powinny być zabezpieczone stałymi balustradami oraz poręczami o wysokości co najmniej 1,0 m i bortnicami o wysokości 15 cm.

2. Lotnisko śmigłowca powinno być zabezpieczone siatką ochronną, rozpiętą na wysięgnikach o długości co najmniej 1 m.

§ 467. 1. Pokłady i drogi komunikacyjne muszą zapewniać warunki bezpiecznego poruszania się zatrudnionych.

2. Przy wejściach do pomieszczeń morskiej jednostki należy umieścić tablice informujące o przeznaczeniu tych pomieszczeń.

3. W miejscach, gdzie może powstać niebezpieczeństwo dla przechodzących, należy umieścić odpowiednie zabezpieczenia lub sygnały ostrzegawcze.

§ 468. 1. Prace podwodne przeprowadzane z morskiej jednostki wiertniczej muszą być wykonywane zgodnie z przepisami szczególnymi oraz instrukcjami wydanymi w tym zakresie przez przedsiębiorcę.

2. Dla wykonywania prac podwodnych morska jednostka musi być wyposażona w odpowiednie urządzenia techniczne i opiekę medyczną, gwarantujące bezpieczeństwo zatrudnionych.

3. Prace podwodne mogą wykonywać tylko osoby mające odpowiednie kwalifikacje specjalistyczne, których stan zdrowia, potwierdzony specjalistycznym badaniem lekarskim, zezwala na wykonywanie tych prac.

4. Prace podwodne muszą być wykonywane pod nadzorem wyszkolonych i doświadczonych w tej dziedzinie specjalistów.

§ 469. 1. W czasie wykonywania prac pod wodą nie wolno wykonywać na morskiej jednostce prac z użyciem materiałów wybuchowych, a także prac przeładunkowych między statkami obsługi a morską jednostką.

2. W czasie wykonywania prac pod wodą nie wolno wykonywać na morskiej jednostce prac stwarzających niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym osób znajdujących się pod wodą.

3. Jeżeli prace podwodne odbywają się ze statku, to musi on być odpowiednio zakotwiczony, by nie istniała możliwość jego ruchów.

§ 470. 1. Morska jednostka wiertnicza lub wydobywczą po spełnieniu zadań, do których była przeznaczona, musi być usunięta z miejsca usytuowania, łącznie z instalacjami z nią związanymi.

2. Miejsce po likwidacji morskiej jednostki należy doprowadzić do stanu nie stwarzającego zagrożeń dla bezpieczeństwa żeglugi, rybołówstwa i środowiska morskiego.

§ 471. 1. Likwidację otworów wiertniczych lub odwiertów przeprowadza się na podstawie projektu likwidacji, zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Likwidację otworu wiertniczego należy wykonać w sposób zapewniający szczelną izolację przewierconych warstw oraz horyzontów wodnych, ropnych i gazowych, a także ochronę środowiska morskiego.

3. Prace wymienione w ust. 1 należy wykonać pod osobistym 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 czy eksploatacyjnego należy sporządzić odpowiedni protokół.

## 6. Zagrożenia pożarowe i wybuchowe

§ 472. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest do opracowania dla każdej morskiej jednostki planu ochrony przeciwpożarowej. Treść tego planu wymaga uzyskania zgody dyrektora właściwego urzędu morskiego.

2. Plan ochrony przeciwpożarowej musi być rozmieszczony na morskiej jednostce w niezbędnej ilości w miejscach przewidzianych odrębnymi przepisami w tym zakresie.

3. W planie ochrony przeciwpożarowej należy uwzględnić informacje o miejscu składowania materiałów wybuchowych, promieniotwórczych i trujących oraz gazów pod ciśnieniem.

§ 473. 1. Załoga morskiej jednostki musi być przeszkolona w zakresie zapobiegania pożarom i wybuchom i ich zwalczania.

2. Na morskiej jednostce muszą być prowadzone regularne ćwiczenia (alarmy) w zakresie postępowania na wypadek pożaru lub wybuchu.

3. Przeprowadzenie ćwiczeń (alarmów) i ich zakres należy każdorazowo odnotować w rejestrze bezpieczeństwa morskiej jednostki.

§ 474. 1. Przy projektowaniu morskiej jednostki należy dokonać wstępnego określenia stref zagrożenia pożarowego i wybuchowego, stosownie do przeznaczenia jednostki i projektowanych technologii.

2. Kierownik morskiej jednostki określa strefy zagrożenia wybuchowego i zagrożenia pożarowego i sposób odpowiedniego ich oznakowania, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach szczególnych.

§ 475. 1. Morska jednostka musi być wyposażona w dostateczną ilość sprzętu do zwalczania pożarów, gotowego do natychmiastowego użycia.

2. Pomieszczenia i miejsca zaliczone do stref zagrożenia pożarowego lub zagrożenia wybuchowego muszą być zabezpieczone przez stałe instalacje gaśnicze sterowane automatycznie, jeśli tego wymagają względy technologiczne i bezpieczeństwo morskiej jednostki.

3. Sprzęt i instalacje, o których mowa w ust. 1 i 2, muszą być okresowo sprawdzane i kontrolowane.

4. Sąsiadujące ze sobą pomieszczenia zaliczone do różnych stref zagrożenia lub kategorii niebezpieczeństwa wybuchu powinny być oddzielone od siebie ścianami stalowymi, w których nie wolno umieszczać drzwi, okien i otworów wentylacyjnych.

§ 476. W strefach zagrożenia wybuchowego wolno używać tylko takich urządzeń, maszyn i materiałów, które w trybie określonym w odrębnych przepisach zostały dopuszczone do stosowania w zakładach górniczych.

§ 477. 1. Morska jednostka musi być wyposażona w odpowiednie automatyczne instalacje wykrywania pożaru i niebezpiecznych stężeń gazów lub par substancji wybuchowych.

2. Instalacje te muszą sygnalizować również w pomieszczeniu dyspozytorskim za pomocą sygnałów akustycznych i optycznych pojawienie się zagrożenia pożarowego lub wybuchowego w miejscach i pomieszczeniach chronionych przez te instalacje.

3. Instalacje, o których mowa w ust. 1, muszą być utrzymane w stanie ciągłej sprawności oraz okresowo kontrolowane i konserwowane.

§ 478. 1. Na morskiej jednostce, z wyjątkiem miejsc i pomieszczeń do tego wyznaczonych, zabronione jest palenie tytoniu.

2. Kierownik morskiej jednostki wyznacza miejsca i pomieszczenia, gdzie palenie tytoniu jest dozwolone. Nie mogą to być miejsca lub pomieszczenia zaliczone do stref zagrożenia wybuchowego lub pożarowego.

§ 479. Materiały łatwo palne oraz gazy techniczne pod ciśnieniem należy przechowywać w wydzielonych pomieszczeniach odpowiednio oznakowanych, wentylowanych i zabezpieczonych przed pożarem.



§ 480. Urządzenia technologiczne do spalania ropy lub gazu na morskiej jednostce należy tak konstruować, zabezpieczyć i sytuować, aby w czasie użytkowania nie stwarzały zagrożenia pożarowego.

§ 481. W razie wystąpienia na morskiej jednostce zagrożenia pożarowego, wybuchowego lub toksycznego albo w sytuacjach awaryjnych, kierownik morskiej jednostki obowiązany jest podjąć odpowiednie działania i polecenia dotyczące dodatkowego zabezpieczenia przed pożarem lub wybuchem i gazami toksycznymi.

§ 482. 1. Kierownik morskiej jednostki jest zobowiązany do natychmiastowego podjęcia wszelkich możliwych środków w celu likwidacji pożaru lub wybuchu oraz ograniczenia skutków tych zdarzeń.

2. O zdarzeniach określonych w ust. 1 kierownik morskiej jednostki powinien niezwłocznie powiadomić przedsiębiorcę oraz właściwy organ państwowego nadzoru górniczego.

3. Jeżeli w wyniku zdarzeń, o których mowa w ust. 1, nastąpi zanieczyszczenie środowiska morskiego, kierownik morskiej jednostki powiadomi niezwłocznie właściwy urząd morski i składa mu raport wymagany przepisami.

#### 7. Zapobieganie erupcji płynu złożowego

§ 483. 1. Każdy otwór poszukiwawczy lub eksploatacyjny na morzu musi być wyposażony w odpowiednią ilość głowic przeciwerupcyjnych oraz zasuw bezpieczeństwa, pozwalających na jego niezwłoczne skuteczne zamknięcie w razie zagrożenia erupcją. W przewodzie wiertniczym należy zainstalować odpowiednie urządzenia zabezpieczające przed wypływem płynu złożowego.

2. Urządzenia wymienione w ust. 1 muszą mieć wytrzymałość na ciśnienie robocze nie mniejsze od maksymalnego przewidzianego ciśnienia złożowego.

§ 484. 1. Na morskiej jednostce należy zapewnić możliwość sterowania urządzeniami zabezpieczającymi przed erupcją co najmniej z dwóch niezależnych miejsc.

2. Instalacje sterujące urządzeniami przeciwerupcyjnymi należy usytuować na morskiej jednostce w takich miejscach, aby nie istniała możliwość ich uszkodzenia. Instalacje te powinny mieć źródła zasilania w energię, niezależnie od ogólnych systemów zasilania morskiej jednostki.

§ 485. 1. W skład instalacji przeciwerupcyjnej na morskiej jednostce musi 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 musi 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 zapewniać możliwość kontroli ciśnienia.

§ 486. Morską jednostkę wiertniczą należy wyposażać w aparaturę pozwalającą na sygnalizację i rejestrację ob-

jawów postronnego przyływu płynu złożowego (erupcji wstępnej).

§ 487. Morską jednostkę wiertniczą należy wyposażać w odpowiednią ilość urządzeń do szybkiego przygotowania, obciążenia i zmagazynowania płuczki wiertniczej, a także w urządzenia do jej odgazowania.

§ 488. Morskie odwierty eksploatacyjne należy wyposażać w urządzenia zabezpieczające, zainstalowane w otworze poniżej dna morskiego. Urządzenia te muszą być sterowane z pokładu morskiej jednostki wydobywczej i pozwalać na automatyczne zamknięcie odwiertu, zarówno w przestrzeni pierścieniowej, jak i w rurkach wydobywczych.

§ 489. 1. Głowice eksploatacyjne odwiertów morskich należy wyposażać co najmniej w dwa odprowadzenia, wyposażone w odpowiednią liczbę zasuw dających możliwość przyłączenia rurociągów do zatłaczania odwiertu zarówno w przestrzeni pierścieniowej, jak i przez rurki wydobywcze.

2. Sposób zainstalowania zasuw i ich konstrukcja muszą umożliwiać ich wymianę pod ciśnieniem.

§ 490. 1. Morskie odwierty eksploatacyjne należy wyposażać w pakery produkcyjne, zamykające przestrzeń między kolumną eksploatacyjną a rurkami wydobywczymi.

2. Paker produkcyjny powinien być zainstalowany bezpośrednio nad horyzontem produkcyjnym.

§ 491. Sposób zabezpieczenia morskich odwiertów eksploatacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego, za zgodą właściwego organu państwowego nadzoru górniczego.

§ 492. 1. Instalacje wydobywcze odwiertów morskich, usytuowane na dnie morskim, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez jednostki rybackie lub inne jednostki morskie.

2. Miejsce zainstalowania urządzeń, o których mowa w ust. 1, należy oznakować. Sposób oznakowania wymaga uzyskania zgody dyrektora właściwego urzędu morskiego.

§ 493. 1. Załogę morskiej jednostki należy przeszkolić 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. Należy okresowo prowadzić alarmy ćwiczebne w zakresie działań określonych w ust. 1.

#### 8. Eksploatacja urządzeń i wyposażenia

§ 494. 1. Maszyny i urządzenia energomechaniczne morskiej jednostki muszą spełniać wymagania przepisów technicznych, wydanych przez Polski Rejestr Statków.

2. Urządzenia i maszyny na morskiej jednostce, podlegające nadzorowi wyspecjalizowanych jednostek dozoru technicznego, mogą być użytkowane tylko pod warunkiem dopuszczenia ich do eksploatacji przez te jednostki, z zastrzeżeniem § 476.

§ 495. 1. Dźwigi, windy, wyciągi wiertnicze i inne urządzenia służące do transportu pionowego muszą być wyposażone 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 należy umieścić oznakowania określające dopuszczalny udźwig.

3. Jeżeli za pomocą urządzenia dźwigowego ma być prowadzony transport ludzi na morską jednostkę lub z niej, to kierownik morskiej jednostki zobowiązany jest do opracowania instrukcji określającej szczegółowe warunki bezpieczeństwa, obowiązujące przy wykonywaniu tych czynności.

§ 496. Liny, haki i łańcuchy, użytkowane na morskiej jednostce, muszą być systematycznie sprawdzane i utrzymywane w stanie zapewniającym bezpieczeństwo przy ich eksploatacji.

§ 497. 1. Na morskiej jednostce mogą być instalowane tylko kotły i zbiorniki ciśnieniowe, posiadające odpowiednie dokumenty zezwalające na ich eksploatację, wydane przez polską instytucję klasyfikacyjną. Dotyczy to również urządzeń do przetłaczania lub sprężania gazów.

2. Palniki urządzeń zasilanych paliwem ciekłym lub gazowym należy wyposażyć w urządzenia zabezpieczające przed cofnięciem się płomienia, jak również w urządzenia powodujące automatyczne odcięcie dopływu paliwa w przypadku zgaśnięcia płomienia.

§ 498. 1. Separatory i inne urządzenia służące do rozdzielania ropy naftowej i gazu na morskiej jednostce oraz podgrzewacze należy wyposażyć w automatyczną blokadę w razie przekroczenia skrajnych poziomów cieczy lub maksymalnego ciśnienia.

2. Separatory należy wyposażyć w upustowe zawory bezpieczeństwa niezależnie od wymagań określonych w ust. 1.

3. Gaz z zaworów bezpieczeństwa należy odprowadzić poza strefę zagrożenia wybuchowego.

4. Jeżeli gaz wypływający przez zawory bezpieczeństwa zawiera składniki toksyczne, należy go odprowadzić do spalarki gazu tak usytuowanej, aby nie zagrażała bezpieczeństwu załogi.

§ 499. Przy pompach i innych urządzeniach służących do przetłaczania ropy i jej pochodnych, przy których mogą wystąpić wycieki wskutek powstałych nieszczelności, należy wykonać odpowiednie wanieki ściekowe z odprowadzeniem do zbiorników osadowych.

§ 500. 1. Silniki napędowe sprężarek do przetłaczania lub zatłaczania gazu powinny mieć sygnalizację stanów awaryjnych oraz możliwość zdalnego ich wyłączenia.

2. Sprężarki lub turbiny z napędem gazowym należy instalować w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. W pomieszczeniach zamkniętych musi to być wentylacja mechaniczna wyciągowa.

3. Pomieszczenia i miejsca, w których instalowane są urządzenia wymienione w ust. 1 i 2, należy zakwalifikować do odpowiednich stref zagrożenia wybuchowego.

4. Gaz z zaworów bezpieczeństwa urządzeń wymienionych w ust. 1 i 2 należy wyprowadzać poza pomieszczenia, w których te urządzenia się znajdują.

§ 501. Drabiny i pomosty na wieżach wiertniczych, masztach, nogach i innych wysokich elementach morskiej jednostki należy wyposażyć w odpowiednie kabłąki, bariery lub inne elementy zabezpieczające przed upadkiem zatrudnionych tam ludzi.

§ 502. 1. Prace związane z montażem lub demontażem elementów morskiej jednostki, maszyn i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru ruchu.

2. Zabrania się robót, o których mowa w ust. 1, w niekorzystnych warunkach meteorologicznych, jeśli kierownik morskiej jednostki nie postanowi inaczej.

#### 9. Badania i pomiary w odwiertach

§ 503. 1. Przed przystąpieniem do prac geofizycznych kierownik morskiej jednostki zobowiązany jest do protokolarnego przekazania otworu kierownikowi grupy geofizycznej na czas trwania prac. Kierownik grupy geofizycznej zobowiązany jest do protokolarnego przekazania otworu po zakończeniu prac.

2. Za bezpieczne i prawidłowe wykonywanie prac geofizycznych po przekazaniu otworu odpowiada kierownik grupy geofizycznej.

§ 504. Prace geofizyki wiertniczej, przeprowadzane w otworach wiertniczych na morzu, należy prowadzić na podstawie szczegółowych instrukcji wykonawcy tych robót.

§ 505. Dla sprawnego przeprowadzenia pomiarów geofizycznych instalacja elektryczna morskiej jednostki musi zapewniać:

- 1) bezpieczne podłączenie aparatury pomiarowej do źródła zasilania,
- 2) wykonanie w otworze robót strzałowych, zgodnie z wymaganiami instrukcji odpowiednich w tym zakresie i niniejszych przepisów.

§ 506. 1. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów geofizycznych wykonujący prace wiertnicze zobowiązany jest do:

- 1) sprawdzenia drożności otworu,
- 2) przepłukania otworu bezpośrednio przed rozpoczęciem badań i pomiarów geofizycznych przez okres nie krótszy niż dwa pełne obiegi płuczki.

2. Szczegółowa dokumentacja techniczna przyrządów wglębnych zapuszczonych do otworu powinna znajdować się na morskiej jednostce u kierownika grupy geofizycznej.

§ 507. W razie 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.

§ 508. 1. Przedsiębiorstwo geofizyczne, stosujące substancje promieniotwórcze, obowiązane jest prowadzić kontrolę dozymetryczną w zakresie dostosowanym do rodzaju prac. Kontrolą powinny być objęte osoby narażone na ewentualne działania promieniowania.

2. Transport źródeł radioaktywnych powinien odbywać się zgodnie z przepisami o transporcie morskim materiałów niebezpiecznych.

3. W razie konieczności okresowego przechowywania substancji promieniotwórczych na morskiej jednostce, muszą one być zabezpieczone zgodnie z przepisami szczególnymi.

§ 509. W przypadku awarii połączonej z pozostawieniem źródeł promieniowania w otworze, należy postępować zgodnie z instrukcją postępowania w razie awarii radiologicznych.

§ 510. 1. Prace wymagające stosowania środków strzałowych powinny być wykonywane jedynie przez specjalnie przeszkolonych pracowników pod stałym nadzorem wykwalifikowanej osoby dozoru ruchu.

2. Robót strzałowych nie należy wykonywać w niekorzystnych warunkach hydrometeorologicznych.

3. Roboty strzałowe mogą być wykonywane jedynie przy świetle dziennym.

4. Liczba osób zatrudnionych przy robotach strzałowych powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

§ 511. Podczas prowadzenia robót strzałowych należy przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, a w szczególności na morskiej jednostce oznakować strefę ochronną.

§ 512. Urządzenia stanowiące wyposażenie grupy robót strzałowych, jak również zespoły urządzenia wiertniczego, powinny być skutecznie uziemione.

§ 513. Przed przystąpieniem do robót strzałowych na morskiej jednostce do obowiązków osób dozoru ruchu, nadzorujących te roboty, należy sprawdzenie:

- 1) działania zabezpieczenia wylotu otworu,
- 2) sprawności i niezawodności działania urządzenia wyciągowego, stosowanego do zapuszczania i wyciągania z otworów przyrządów pomiarowych i perforatorów,
- 3) drożności rur otworu wiertniczego w interwale perforacji lub torpedowania.

§ 514. Przed robotami strzałowymi otwór wiertniczy powinien być wypełniony płuczką o parametrach przewidzianych w projekcie tych robót.

§ 515. 1. Do przechowywania środków i sprzętu strzałowego na morskiej jednostce należy wyznaczyć miejsce odpowiadające warunkom określonym w przepisach szczególnych.

2. Środki strzałowe na morskiej jednostce należy przechowywać tylko przez czas niezbędny do wykonywania prac z ich użyciem.

3. Transport środków strzałowych należy prowadzić zgodnie z przepisami o transporcie morskim materiałów niebezpiecznych.

§ 516. 1. Zbrojenie, przenoszenie i zapuszczanie ładunku do żądanej głębokości w otworze oraz odpalanie może być wykonywane tylko przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i pod osobistym nadzorem kierownika robót strzałowych.

2. Zapuszczanie perforatorów i torped do otworu może być dokonywane wyłącznie z użyciem specjalnych urządzeń wyciągowych.

§ 517. Likwidację niewypałów (perforatorów i torped) należy wykonać ściśle według szczegółowej instrukcji zbrojenia i likwidacji niewypałów.

§ 518. Po zakończeniu wiercenia otworu opróbowanie wyznaczonych poziomów należy prowadzić na podstawie projektu opróbowania i próbnej eksploatacji, który powinien być opracowany i zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 519. Przed opróbowaniem poziomu próbnikami złoża należy otwór wiertniczy przygotować do opróbowania, zgodnie z instrukcją opróbowania obowiązującą w zakładzie górniczym.

§ 520. Sposób wywołania przepływu płynu złożowego do otworu jest uzależniony od warunków technicznych otworu i sposobu udostępnienia poziomu do opróbowania i eksploatacji próbnej.

§ 521. Wylot przewodu, na którym zapuszczony jest rurowy próbnik złoża, należy uzbroić w głowicę kontrolną, wraz z przyrządami pomiarowymi, której ciśnienie robocze nie może być mniejsze od spodziewanego ciśnienia złożowego.

§ 522. Zapuszczanie i wyciąganie rur wydobywczych powinno odbywać się w sposób zabezpieczający przed powstaniem erupcji ropy naftowej lub gazu z odwiertu.

§ 523. Badania i pomiary oraz zabiegi intensyfikacyjne w odwiertach eksploatacyjnych należy prowadzić na podstawie projektów zatwierdzonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

10. Wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego

§ 524. Przed przystąpieniem do eksploatacji złoża ropy naftowej lub gazu ziemnego na polskim obszarze morskim przedsiębiorca zobowiązany jest do wykonania badań niezbędnych do opracowania metody eksploatacji złoża, zapewniającej w określonych warunkach techniczno-ekonomicznych maksymalny stopień szczypania zasobów.

§ 525. 1. Przed przystąpieniem do eksploatacji złoża należy ustalić optymalne wielkości wydobywania ropy lub gazu z odwiertu, tak aby w odwiercie nie zachodziły zjawiska destrukcji skały zbiornikowej lub zakłócenia równowagi hydrodynamicznej na granicy faz ropa — woda czy gaz — woda.

2. Częstotliwość i zakres pomiarów w odwiertach eksploatacyjnych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 526. 1. Przed dopuszczeniem do ruchu odwiertów zatłaczających wodę do złoża w ramach przyjętego systemu eksploatacji w celu podtrzymania ciśnienia złożowego należy wykonać próbę wytrzymałości i szczelności eksploatacyjnej kolumny rur okładzinowych przy ciśnieniu o wartości 1,3 spodziewanego maksymalnego ciśnienia zatłaczania.

2. W razie wtłaczania gazu do złoża, celem podtrzymania ciśnienia złożowego, próby szczelności i wytrzymałości określone w ust. 1 należy wykonać z użyciem gazu.

3. W razie zastosowania metod termicznych jako zabiegów intensyfikacyjnych konstrukcja odwiertów musi uwzględniać występowanie naprężeń termicznych.

§ 527. 1. Sprzęt i urządzenia, wchodzące w skład wyposażenia wglębnego i napowierzchniowego odwiertu eksploatacyjnego ropę naftową i gaz ziemny, zawierające siarkowodór, muszą być odporne na działanie korozji wywołanej siarkowodorem.

2. Używając metod odsiarczania wydobywanych węglowodorów, przy których wydzielany jest wolny siarkowodór, należy stosować neutralizację siarkowodoru lub go spalać w odpowiednich palnikach w sposób określony przez właściwy organ ochrony środowiska.



§ 528. Odwiert nie eksploatowany czasowo lub stale należy w sposób systematyczny kontrolować (rejestrować) pod kątem zachowania szczelności i pomiaru wartości ciśnień głowicowych. Częstotliwość kontroli, w indywidualnych przypadkach, ustala kierownik ruchu zakładu górniczego za zgodą dyrektora właściwego urzędu morskiego.

§ 529. Ilości gazu złożowego wydobywanego z odwiertu oraz jego rodzaj należy dokumentować.

§ 530. 1. W przypadku wzrostu wykładnika wodnego i gazowego powyżej wartości przyjętych w technicznym programie eksploatacji złoża oraz wzrostu w płynie złożowym zawartości chlorków, należy niezwłocznie ustalić przyczyny tych zjawisk oraz podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze.

2. Woda złożowa, wydobywana razem z ropą lub gazem, musi być poddawana badaniom fizycznym, chemicznym i mineralogicznym, tak aby można ją było odróżnić od wód występujących w warstwach innych niż horyzont produkcyjny.

§ 531. W przypadkach spowodowanych względami technicznymi lub ekonomicznymi, odwiert eksploatacyjny należy zrekonstruować lub zlikwidować zgodnie z technicznym projektem rekonstrukcji lub likwidacji, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego po uzyskaniu zgody właściwego organu państwowego nadzoru górniczego oraz dyrektora właściwego urzędu morskiego.

#### 11. Wstępna przeróbka, magazynowanie i przygotowanie kopalin do transportu

§ 532. 1. Ropę naftową i kondensat należy oczyszczać i wstępnie magazynować w zbiornikach zabudowanych na morskiej jednostce wydobywczej, których konstrukcja, wyposażenie i zasady eksploatacji określone są w przepisach polskiej instytucji klasyfikacyjnej.

2. Zbiorniki magazynowe i robocze ropy naftowej i kondensatu należy wyposażać w:

- 1) niezawodnie działające zawory bezpieczeństwa typu ciśnieniowo-depresyjnego,
- 2) urządzenia do zdalnego pomiaru poziomu płynu i ciśnienia oraz w sygnalizację alarmową skrajnych poziomów cieczy, wraz z blokadą dopływu cieczy,
- 3) system gazu obojętnego.

§ 533. 1. Wodę zaolejoną oraz odbierane wody złożowe, a także substancje używane do celów technologicznych, powstałe przy eksploatacji ropy i gazu, należy magazynować, zabezpieczyć przed zrzutem do morza i przekazać do lądowych urządzeń odbiorczych. W uzasadnionych przypadkach mogą one być usuwane do wód morskich na warunkach określonych przez organ administracji morskiej.

2. Gaz oraz lotne frakcje węglowodorów, powstałe w technologicznym procesie separacji ropy, należy szczelnie ująć i zagospodarować lub spalić na morskiej jednostce.

§ 534. 1. Każdy zbiornik magazynowy musi mieć oznaczone klasy niebezpieczeństwa pożarowego przechowywanej w nim cieczy oraz największą dopuszczalną pojemność magazynowania.

2. Strefy ochronne dla zbiorników poszczególnych klas niebezpieczeństwa pożarowego na morskiej jednostce wydobywczej ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 535. Do transportu kopalin płynnych w obrębie morskiej jednostki wydobywczej należy stosować rurociągi technologiczne, które spełniają następujące warunki:

- 1) są wytrzymałe na naprężenia mechaniczne, chemiczne i termiczne,
- 2) są zabezpieczone przed wewnętrzną i zewnętrzną korozją,
- 3) są wyposażone w zawory zwrotne na obydwu końcach oraz umożliwiają obserwację i rejestrację wielkości i kierunku przepływu cieczy (przepływomierze),
- 4) są wyposażone w automatyczne systemy zabezpieczające, powodujące zamknięcie przepływu lub zmianę kierunku przepływu w przypadkach nadmiernego wzrostu lub spadku ciśnienia,
- 5) posiadają możliwość separacji płynów palnych i zanieczyszczeń mających destrukcyjny wpływ na zasuwę i inne urządzenia.

§ 536. Trasy rurociągów technologicznych, określonych w § 535, z zaznaczeniem głębokości ułożenia, wymiarów rurociągów i rodzaju przepływającego płynu, muszą być odpowiednio oznakowane. Sposób oznakowania wymaga uzyskania zgody dyrektora właściwego urzędu morskiego.

§ 537. Mapy sytuacyjne tras rurociągów technologicznych należy przechowywać w przedsiębiorstwie i na morskiej jednostce wydobywczej.

§ 538. Budowa rurociągów technologicznych powinna odbywać się pod nadzorem Polskiego Rejestru Statków i musi być tak prowadzona, aby kable podmorskie i inne rurociągi oraz urządzenia nie uległy uszkodzeniu.

§ 539. Morskie rurociągi technologiczne mogą być spawane metodami uznanymi i dopuszczonymi przez przepisy szczególne.

§ 540. 1. Morskie rurociągi technologiczne muszą być w odpowiedni sposób okresowo testowane i kontrolowane. Wyniki okresowej kontroli stanu technicznego rurociągu powinny być udokumentowane.

2. Częstotliwość okresowych prób i zakres kontroli rurociągów określa kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 541. 1. W razie stwierdzenia przecieku technologicznego rurociągu morskiego, należy natychmiast:

- 1) wyłączyć rurociąg lub jego części z eksploatacji, gdy wyciek stwarza niebezpieczeństwo dla zatrudnionych tam ludzi i statków lub grozi skażeniem środowiska morskiego,
- 2) przystąpić do usuwania awarii.

2. Po zakończeniu prac należy przeprowadzić kontrolę rurociągu lub jego części, ze szczególnym uwzględnieniem połączeń i miejsc naprawianych.

§ 542. Rurociągi transportujące gaz ziemny zawierający siarkowodor należy przed dopuszczeniem do eksploatacji oczyścić z wody i osuszyć. Rurociągi te muszą być wykonane z materiałów lub tworzyw odpornych na korozję wywołaną siarkowodorem.

## 12. Ruch zakładu górniczego a ochrona środowiska morskiego

§ 543. 1. Przed rozpoczęciem robót górniczych przedsiębiorca zobowiązany jest do dokonania badań środowiska morskiego w rejonie posadowienia jednostki wiertniczej i wydobywczej, obejmujących:

- 1) badania 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) badania fauny dennej w zakresie obfitości i różnorodności występujących form oraz zawartości węglowodorów alifatycznych i aromatycznych.

2. Pobierania próbek do badań, o których mowa w ust. 1, należy dokonywać w odległości 100, 500 i 1000 metrów po obu stronach planowanej lokalizacji morskiej jednostki, w kierunku przeważających prądów wodnych i prostopadłe do nich.

§ 544. 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 § 543 ust. 1 pkt 1, powinny być prowadzone przed rozpoczęciem prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz po ich zakończeniu.

2. W razie wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego badania, o których mowa w § 543 ust. 1 pkt 1 i 2, należy przeprowadzać w okresie przed rozpoczęciem wydobywania, w trakcie wydobywania (w odstępach nie dłuższych niż 1 rok) i bezpośrednio po jego zakończeniu.

§ 545. 1. Plan operacyjny zwalczania rozlewów olejowych i likwidacji zagrożeń dla środowiska powinien zawierać następujące dokumenty:

- 1) listę adresów kontaktowych instytucji i zainteresowanych jednostek organizacyjnych krajowych oraz zagranicznych (w tym ubezpieczycieli),
- 2) instrukcję do alarmowania, powiadamiania i ostrzegania, wraz z formularzami międzynarodowymi powiadamiania i ostrzegania,
- 3) formularze pierwszego i kolejnego raportu o stanie i rozwoju sytuacji,
- 4) plany rozmieszczania 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 do postępowania w razie rozlewu olejowego lub wycieku innych szkodliwych substancji, zawierające obowiązki załogi jednostki morskiej i sił wspomagających,

- 8) instrukcję do 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 i Polskim Ratownictwem Okrętowym,
- 10) instrukcję zawierającą sposób magazynowania i składowania zebranych zanieczyszczeń,
- 11) plan szkoleń i ćwiczeń praktycznych.

2. Plan operacyjny zwalczania rozlewów olejowych, o których mowa w ust. 1, powinien zakładać zastosowanie tylko mechanicznych środków do usuwania zanieczyszczeń olejowych i olejopodobnych. Użycie chemicznych środków do usuwania rozlewów olejowych może być dopuszczone w indywidualnych przypadkach za zgodą dyrektora właściwego urzędu morskiego i pod warunkiem, że środki te należą do grupy dyspergentów, nie powodujących szkodliwego oddziaływania na środowisko.

§ 546. 1. Stosowane płuczki i płyny wiertnicze powinny spełniać wymagania norm 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, powinny być przekazywane na ląd do zagospodarowania.

§ 547. 1. Kierownik morskiej jednostki jest zobowiązany do niezwłocznego powiadamiania dyrektora właściwego urzędu morskiego o każdym zatopieniu lub zrzucie do wód morskich zanieczyszczeń i innych substancji szkodliwych, lub o zauważonych na powierzchni wody dryfujących zanieczyszczeniach. Powiadomienie takie powinno być przekazane dostępnymi środkami łączności do stacji brzegowych, urzędów morskich lub morskiego ośrodka ratowniczego.

2. Kierownik morskiej jednostki w wypadkach, o których mowa w ust. 1, składa raport zgodnie z wymaganiami umów międzynarodowych, dotyczącymi incydentalnych zanieczyszczeń ze statków.

## Rozdział 12

### Przepisy przejściowe i końcowe

§ 548. 1. W szczególnych przypadkach, uzasadnionych warunkami bezpieczeństwa lub gdy jest to niezbędne do wprowadzenia postępu technicznego, przeprowadzenia prac naukowo-badawczych lub doświadczalnych, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, na wniosek przedsiębiorcy, może udzielić zezwolenia na odstępstwo od wymagań przewidzianych w rozporządzeniu.

2. Zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, powinno szczegółowo określać zakład górniczy, zakres odstępstwa, warunki jego stosowania oraz okres ważności zezwolenia.

3. Zachowują moc zezwolenia na odstępstwa na czas w nich ustalony, udzielone na podstawie dotychczasowych

przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi oraz w zakładach prowadzących roboty wiertnicze z powierzchni lub na podstawie szczegółowych przepisów prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w zakładach prowadzących prace wiertnicze, wydobywających otworami wiertniczymi ropę naftową, gaz ziemny, sól, siarkę, solanki, wodę leczniczą i termalną.

§ 549. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Przemysłu i Handlu: *M. Poł*

Pojedyncze egzemplarze Dziennika Ustaw i Monitora Polskiego można nabywać za gotówkę:

**w WARSZAWIE:**

- w punkcie sprzedaży Wydziału Wydawnictw i Poligrafii Gospodarstwa Pomocniczego Urzędu Rady Ministrów, al. Jana Chrystiana Szucha 2/4, tel. 29-61-73,
- w punktach sprzedaży: ul. Bagatela 14 (Dom Wydawniczy ABC); ul. Grójecka 67/69 (Księgarnia Ekonomiczna); ul. Lindleya 14a (sklep firmowy „INFOR”); al. Solidarności 83/89 (Księgarnia Bankowa); al. Solidarności 119 (Księgarnia im. St. Żeromskiego, tel. 20-46-28); al. Solidarności 127 (Księgarnia Sądowa, tel. 20-03-71 w. 377); ul. Srebrna 16 („Jard-Press” s.c.); ul. Świętokrzyska 12 (Księgarnia „Elinex” — gmach Ministerstwa Finansów, tel. 694-47-69); ul. Wspólna 4 (w Ministerstwie Przemysłu i Handlu); ul. Dzielna 1 (Dom Wydawniczy ABC, tel. 635-32-18); ul. Żurawia 1a (Księgarnia Wydawnictw Prawnych, Ekonomicznych, Budowlanych i Ogólnoasortymentowych, tel. 621-44-05); ul. Woźniowdy 34 (G.L.M. Przedsięb. Handlowo-Usługowe, tel. 642-08-08) — egzemplarze bieżące;

**poza WARSZAWĄ w punktach sprzedaży:**

- **BIAŁA PODLASKA:** ul. Brzeska 41 (Urząd Wojewódzki); **BIAŁYSTOK:** ul. Mickiewicza 5 (sąd — księgarnia „Interesik”), ul. Świętojańska 13 p. 501 (Wydawnictwo BETA); **BIELSKO-BIAŁA:** ul. Cieszyńska 10 (sąd), ul. Piastowska 40 (Urząd Wojewódzki); **BYDGOSZCZ:** ul. Wały Jagiellońskie 4 (sąd — BUiD „Lex et Labor”); **CHEŁM:** ul. Obłowska 20a (Izba Skarbowa), ul. Szymanowskiego 7/14; **CIECHANÓW:** ul. 17 Stycznia 7 (Zakład Administracyjno-Gospodarczy Urzędu Wojewódzkiego); **CIESZYN:** ul. Bobrecka 1 (Spółka Cywilna „Infolex”); **CZĘSTOCHOWA:** ul. Dąbrowskiego 23/25 (sąd); **ELBLĄG:** ul. Trybunalska 25 (sąd); **GDAŃSK:** ul. Na stoku 49 B (Urząd Skarbowy — księgarnia „Interesik”), ul. Nowe Ogrody 30 (bud. Sądu Wojew., — księgarnia „Interesik”); **GDYNIA:** pl. Konstytucji 5 (sąd), ul. Skwer Kościuszki (Dom Wydawniczy ABC); **GLIWICE:** ul. Powstańców Warszawy 23 (sąd); **GORZÓW WIELKOPOLSKI:** ul. Jagiellończyka 8 (Urząd Wojewódzki), ul. Mieszka I 33 (sąd — BUiD „Lex et Labor”); **KALISZ:** ul. Wolności 13a (sąd); **KATOWICE:** ul. Andrzeja 16/18 (sąd); **KIELCE:** ul. Jana Pawła II 9 (sąd), ul. Seminarysty 12a (księgarnia „Interesik”); **KOSZALIN:** ul. Waryńskiego 7 (sąd — Prywatna Firma Gospodarcza „Boom 1991”), ul. Chopina 7 (Biuro Rachunkowo-Podatkowe); **KRAKÓW:** ul. Basztowa 22, Krowoderskich Zuchów 2, Przy Rondzie 7 (sąd), ul. Wadowicka 12 (księgarnia „Interesik”); **KROSNO:** ul. Bieszczadzka 1 (Urząd Wojewódzki); **LUBLIN:** ul. Krakowskie Przedmieście 43a, ul. Krakowskie Przedmieście 76 (sąd — Księgarnia Prawnicza); **ŁÓDŹ:** ul. Dowborczyków 9/11 (księgarnia „Interesik”), pl. Dąbrowskiego 5 (sąd — księgarnia „Interesik”), ul. 6 sierpnia 84/86 (Urząd Skarbowy), Plac Wolności 10/12 (Dom Wydawniczy ABC), ul. Zamenhofa 2 (ZUS — księgarnia „Interesik”); **OLSZTYN:** ul. Opolska 42 (P.W.-„ARHAT”); **OPOLE:** pl. Wolności 7/8 (Księgarnia Prawnicza „Kodeks”), ul. Piastowska 14 (Urząd Wojewódzki); **OSTRÓW WIELKOPOLSKI:** ul. Sądowa 2 (sąd); **PŁOCK:** ul. Kościuszki 6 (Wojewódzka Biblioteka Publiczna); **POZNAN:** ul. Młyńska 1a (sąd), ul. Galileusza 2 (punkt informacyjno-kolportażowy); **PRUSZKÓW:** ul. Wojska Polskiego 52 paw. 3 (firma „Drukan”); **PRZEMYŚL:** pl. Dominikański 3 (Zakład Obsługi Urzędu Wojewódzkiego); **RADOM:** ul. Żeromskiego 53 (Urząd Wojewódzki), ul. Piłsudskiego 10 (sąd); **RZESZÓW:** pl. Sreniawitów 3 (sąd); **SIERADZ:** pl. Wojewódzki 3 (Urząd Wojewódzki); **ŚLĄSK:** ul. Norwida 10/50 (Agencja „STA-HA”), ul. Szarych Szeregów 13 (sąd — „Lex et Labor”); **SOSNOWIEC:** Aleja Zwycięstwa 6 (Dom Wydawniczy ABC); **SUWAŁKI:** ul. Noniewicza 10 (Urząd Wojewódzki); **SZCZECIN:** ul. Koński Kierat 16/2 (BUH „Starówka”), ul. Odrowąża 2 (Księgarnia „Kontrakt”), ul. Małkowskiego („Buchalter” Sp. z o.o.), **ŚWIDNICA:** pl. Grunwaldzki 14 (sąd), ul. Długa 1 (Księgarnia „EUREKA”); **TARNOBRZEG:** ul. Mickiewicza 7 (Urząd Wojewódzki); **TARNÓW:** ul. Dąbrowskiego 29 (sąd); **TORUŃ:** ul. Fosa Staromiejska 12/14 (sąd — BUiD „Lex et Labor”); **WŁOCŁAWEK:** ul. 3 Maja 17 (Urząd Wojewódzki); **WROCŁAW:** ul. Sądowa 1 (PHU „Paragraf” Księgarnia prawnicza), pl. Powstańców Warszawy 1 (PHU „Andrew-Tag”); **ZIELONA GÓRA:** pl. Słowiański 1 (sąd).

Egzemplarze bieżące oraz z lat ubiegłych można nabywać na podstawie nadesłanego zamówienia w Wydziale Wydawnictw i Poligrafii Gospodarstwa Pomocniczego Urzędu Rady Ministrów, ul. Powsińska 69/71, 02-903 Warszawa P-1.

Reklamacje z powodu niedoręczenia poszczególnych numerów zgłaszać należy na piśmie do Wydziału Wydawnictw i Poligrafii Gospodarstwa Pomocniczego Urzędu Rady Ministrów, ul. Powsińska 69/71, 02-903 Warszawa, P-1, do 15 dni po otrzymaniu następnego kolejnego numeru.

O wszelkich zmianach nazwy prenumeratora lub adresu prosimy niezwłocznie informować na piśmie Wydział Wydawnictw i Poligrafii Gospodarstwa Pomocniczego Urzędu Rady Ministrów.

**Wydawca:** Urząd Rady Ministrów

**Redakcja:** Departament Prawny, 00-583 Warszawa, Al. Ujazdowskie 1/3, P-29.

**Organizacja druku i kolportaż:** Wydział Wydawnictw i Poligrafii Gospodarstwa Pomocniczego URM, 02-903 Warszawa, ul. Powsińska 69/71, P-1, tel. 694-67-52, 694-67-50 i 694-67-03, telefaks (2) 694-62-06.

Tłoczono z polecenia Prezesa Rady Ministrów w Zakładach Graficznych „Tamka” S.A., Zakład nr 1, Warszawa, ul. Tamka 3.