

1779**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA**

z dnia 19 grudnia 2001 r.

w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie.

Na podstawie art. 50 ust. 1 pkt 2 lit. b) ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96, z 1996 r. Nr 106, poz. 496, z 1997 r. Nr 88, poz. 554, Nr 111, poz. 726 i Nr 133, poz. 885, z 1998 r. Nr 106, poz. 668, z 2000 r. Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268 oraz z 2001 r. Nr 110, poz. 1190 i Nr 115, poz. 1229) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1**Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna, w tym dokumentacja solanek, wód leczniczych i termalnych oraz dokumentacja geologiczno-inżynierska.

§ 2. Ileć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) obszarze bilansowym — rozumie się przez to obszar, dla którego ustala się dyspozycyjne zasoby wód podziemnych,
- 2) ujęciu wód podziemnych — rozumie się przez to otwór wiertniczy, grupę otworów wiertniczych, obudowane źródło naturalne lub inne wyrobisko konstrukcyjnie przygotowane do korzystania z wód podziemnych,
- 3) źródle naturalnym — rozumie się przez to samoczynny, naturalny i skoncentrowany wypływ wody podziemnej na powierzchnię terenu.

§ 3. 1. W dokumentacji hydrogeologicznej ustala się zasoby wód podziemnych:

- 1) z obszaru bilansowego możliwe do zagospodarowania w określonych warunkach środowiska i hydrogeologicznych, bez wskazywania lokalizacji i warunków techniczno-ekonomicznych ujęć, zwane dalej „zasobami dyspozycyjnymi”,
- 2) możliwe do pobrania z ujęcia w określonych warunkach środowiska oraz warunkach hydrogeologicznych i technicznych, w przyjętej jednostce czasu, zwane dalej „zasobami eksploatacyjnymi”.

2. Zasoby dyspozycyjne ustala się w przypadku:

- 1) sporządzania dokumentacji regionalnej,
- 2) rozpoznawania terenów perspektywicznych do budowy ujęć wód podziemnych,
- 3) ustalania warunków korzystania z wód zlewni lub regionu wodnego.

3. Zasoby eksploatacyjne ustala się dla ujęć wód podziemnych, solanek, wód leczniczych i termalnych.

§ 4. Dokumentacje określające warunki hydrogeologiczne w związku z:

- 1) projektowaniem odwodnień do wydobywania kopalin ze złóż — zawierają dane umożliwiające określenie wielkości, sposobu i wpływu odwodnienia złoża na jego eksploatację, środowisko i stosunki wodne w otoczeniu oraz dane wymagane do sporządzenia operatu wodnoprawnego na pobór wód i ich odprowadzenie,
- 2) wtlaczaniem wód do górotworu — określają hydrogeologiczne i techniczne możliwości tego wtlaczania,
- 3) projektowaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi — zawierają dane umożliwiające określenie wielkości i wpływu odwodnienia na środowisko i stosunki wodne w otoczeniu oraz dane wymagane do sporządzenia operatu wodnoprawnego służącego uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód i ich odprowadzenie,
- 4) projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne oraz magazynowaniem i składowaniem na powierzchni lub w górotworze substancji oraz odpadów — zawierają dane umożliwiające dostosowanie projektowanych obiektów do wymogów ochrony środowiska,
- 5) ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych — zawierają dane umożliwiające określenie warunków ochrony wód podziemnych oraz form użytkowania terenów w granicach ustanowionych obszarów ochronnych,
- 6) zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanych zakładów górniczych — określają sposób odwadniania i prognozę skutków zaprzestania lub zmiany intensywności poziomu odwadniania, w wodach podziemnych, środowisku i sąsiednich czynnych zakładach górniczych.

§ 5. Dokumentacje określające warunki geologiczno-inżynierskie w związku z:

- 1) sporządzaniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego — zawierają dane dotyczące warunków geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich badanej przestrzeni, a także ocenę tych danych,
- 2) projektowaniem posadowieniem obiektów budowlanych, w tym budownictwa wodnego, zakładu górniczego i inwestycji liniowych — określają warunki geologiczno-inżynierskie dla posadowienia tych obiektów oraz prognozę zmian w środowisku na skutek użytkowania tych obiektów,

- 3) projektowaniem magazynowania i składowania substancji oraz odpadów — określają warunki i zmiany geologiczno-inżynierskie w środowisku, w miejscu lokalizacji magazynowania i składowania oraz przestrzenne oddziaływanie tej inwestycji.

§ 6. 1. Dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie sporządza się w formacie A4, w formie tekstowej, tabelarycznej i graficznej.

2. Strona tytułowa dokumentacji, w zależności od rodzaju dokumentacji, zawiera:

- 1) tytuł dokumentacji,
- 2) nazwę i adres podmiotu, który sfinansował wykonanie dokumentacji,
- 3) nazwę i adres wykonawcy dokumentacji oraz imię, nazwisko i podpis kierownika jednostki wykonującej,
- 4) imię i nazwisko oraz podpis autora dokumentacji, jego tytuł zawodowy oraz określenie kategorii stwierdzonych kwalifikacji,
- 5) datę sporządzenia dokumentacji,
- 6) określenie wielkości zasobów eksploatacyjnych, daty ustalenia ich stanu oraz wielkości depresji — w przypadku dokumentacji ustalających zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych, solanek, wód leczniczych i termalnych,
- 7) określenie depresji — w przypadku dokumentacji określających warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi lub projektowaniem odwodnień dla wydobywania kopalin ze złóż,
- 8) określenie składu chemicznego i temperatury wody — w przypadku dokumentacji ustalających zasoby eksploatacyjne solanek, wód leczniczych i termalnych, w związku z zamierzoną budową ujęć tych wód,
- 9) określenie położenia zwierciadła wody podziemnej — w przypadku dokumentacji określających warunki hydrogeologiczne, w związku z zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanych zakładów górniczych.

Rozdział 2

Wymagania, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna sporządzana w celu ustalenia zasobów wód podziemnych

§ 7. 1. Dokumentacja hydrogeologiczna, ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych obszaru bilansowego, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) inwentaryzację ujęć, określenie zasobów eksploatacyjnych i wielkości poboru wody,
- 2) wyniki obserwacji zwierciadła wody, wyniki badań jakości wody, opis dotychczas wykonanych badań i obserwacji hydrogeologicznych, hydrologicznych, klimatycznych, analizę ich wyników, inwen-

taryzację ujęć wód podziemnych w terenie, w tym przegląd wydanych pozwoleń wodnoprawnych,

- 3) określenie wzajemnych związków wód podziemnych z wodami powierzchniowymi,
- 4) określenie warunków strukturalno-hydrogeologicznych występowania wód podziemnych,
- 5) określenie stref zasilania i drenażu oraz kierunków i prędkości przepływu wód podziemnych oraz genę i wiek wody,
- 6) dane wejściowe do obliczeń zasobów dyspozycyjnych oraz założenia i metodykę badań modelowych,
- 7) bilans wodny dokumentowanego obszaru,
- 8) analizę stanu środowiska w obszarze bilansowym i prognozę zmian jakości wód wynikającą z oceny odporności na antropopresję,
- 9) wnioski dotyczące sposobu gospodarowania zasobami dyspozycyjnymi,
- 10) uzasadnienie potrzeb ustanowienia obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, których zasoby stanowią element bilansu wodnego,
- 11) propozycje monitorowania ilości i jakości wód podziemnych.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją regionu,
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym,
- 3) mapy hydrogeologiczno-tematyczne, właściwe dla przyjętej metody ustalania zasobów dyspozycyjnych obszaru bilansowego i celu sporządzania dokumentacji, w tym mapę warunków hydrogeologiczno-sozologicznych z propozycjami granic obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych,
- 4) mapę zasobów w skali 1 : 50 000 lub 1 : 100 000,
- 5) mapę jakości, zagrożeń i ochrony wód,
- 6) przekroje hydrogeologiczne.

§ 8. 1. Dokumentacja hydrogeologiczna, ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) określenie położenia geograficznego ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy otworach wiertniczych, ustalonej na podstawie pomiarów terenowych,
- 2) omówienie dotychczasowego sposobu zaopatrzenia w wodę istniejącego już obiektu oraz zamierzenia inwestora w zakresie gospodarki wodnej,
- 3) charakterystykę ujęć znajdujących się w sąsiedztwie dokumentowanego ujęcia,
- 4) określenie morfologii, hydrografii, pozycji stratygraficznej poziomu wodonośnego na tle budowy geologicznej oraz charakterystykę warunków hy-

drogeologicznych w świetle dotychczasowego i prognozowanego poboru wód podziemnych,

- 5) zakres i wyniki badań wykonanych w celu ustalenia zasobów w stosunku do zatwierdzonego projektu prac geologicznych,
- 6) obliczenia parametrów hydrogeologicznych ujmowanego poziomu wodonośnego, zasobów i depresji ujęcia, zasięgu leja depresji, ustalenie granic obszaru zasilania tego ujęcia, obszaru zasobowego, kierunków i prędkości rzeczywistej dopływu wód do ujęcia,
- 7) charakterystykę jakości wód i ewentualną prognozę trwałości ich składu fizyczno-chemicznego,
- 8) omówienie stanu środowiska wokół ujęcia, rozpoznanie ognisk zanieczyszczeń oraz zagrożeń wynikających z eksploatacji kopalin w sąsiedztwie ujęcia,
- 9) uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej ujęcia,
- 10) zalecenia racjonalnej eksploatacji i obserwacji ujęcia,
- 11) omówienie danych, o których mowa w § 10 ust. 1 pkt 3—5, 8 i 9, w odniesieniu do wód wykazujących właściwości lecznicze.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją ujęcia,
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym,
- 3) mapę warunków hydrogeologiczno-sozologicznych,
- 4) przekroje hydrogeologiczne,
- 5) wyniki próbnego pompowania lub eksploatacji ujęcia,
- 6) wykresy, wydruki, karty kodowe otworów, tabele, szkice zawierające dane z wykonanych badań hydrogeologicznych, w tym zestawienie zbiorcze wyników wiercenia i wyniki analiz fizyczno-chemicznych, bakteriologicznych i ewentualnie technologicznych wody,
- 7) mapę uwzględniającą wymagania, o których mowa w § 10 ust. 2 pkt 1 i 4, w odniesieniu do wód wykazujących właściwości lecznicze.

3. Wyniki badań hydrogeologicznych, wykonanych w związku z:

- 1) odwierceniem otworu zlokalizowanego w zasięgu oddziaływania ujęcia posiadającego ustalone zasoby, o konstrukcji i wydajności zbliżonej do innych otworów tego ujęcia, eksploatowanego wymiennie z tym ujęciem i pobierającego wodę z tego samego poziomu wodonośnego (otwór awaryjny),
- 2) odwierceniem otworu w miejsce otworu likwidowanego lub otworu wyłączzonego z eksploatacji, w celu prowadzenia obserwacji (otwór zastępczy)

— przedstawia się w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.

§ 9. 1. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) rzędną wypływu wody ze źródła naturalnego ustaloną pomiarem terenowym,
- 2) budowę geologiczną terenu oraz określenie litologii i stratygrafii utworów, z których wypływa źródło naturalne,
- 3) warunki kształtujące źródło naturalne, a w szczególności położenie i zasięg obszaru zasilania,
- 4) zasoby eksploatacyjne z podaniem zmienności jednorocznej, z uwzględnieniem odpływu nienaruszalnego, jeżeli źródło naturalne stanowi początek ciekłu zagospodarowanego przyrodniczo lub gospodarczo,
- 5) zakres wykonanych badań i pomiarów w stosunku do zatwierdzonego projektu prac geologicznych,
- 6) jakość wody oraz stopień trwałości cech fizycznych, składu chemicznego i bakteriologicznego,
- 7) koncepcję ochrony źródła naturalnego, a w razie wykonania ujęcia — proponowane granice jego strefy ochronnej.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę geologiczną terenu badań i obszaru przyległego,
- 2) mapę dokumentacyjną, na podkładzie topograficznym, określającą położenie geograficzne źródła naturalnego w państwowym układzie współrzędnych z zaznaczeniem działów wodnych, sieci rzecznej, miejsc poboru wód podziemnych, lokalizacji złóż kopalin, których eksploatacja mogłaby wpłynąć na warunki hydrogeologiczne źródła naturalnego, oraz linii przekrojów hydrogeologicznych i granic strefy ochronnej tego źródła,
- 3) wykresy stacjonarnych pomiarów wydajności źródła naturalnego, temperatury i składników chemicznych wody z tego źródła na tle warunków hydrologicznych i meteorologicznych.

§ 10. 1. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęć solanek, wód leczniczych i termalnych, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) określenie położenia geograficznego ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy otworach, ustalonej na podstawie pomiarów terenowych,
- 2) ustalenie stratygrafii utworów wodonośnych i wieku wód, ich genezę, omówienie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, kształtujących zasoby ujmowanego poziomu wodonośnego,
- 3) opis kontaktów hydraulicznych między wodami różnych typów, warunków ich wzajemnej równo-

- wagi i czynników kształtujących własności fizykochemiczne tych wód,
- 4) omówienie dotychczasowej eksploatacji solanek, wód leczniczych i termalnych w rejonie dokumentowanego ujęcia,
 - 5) ocenę własności fizycznych i składu chemicznego wód, prognozę trwałości tych cech,
 - 6) parametry hydrogeologiczne utworów wodonośnych, zasoby eksploatacyjne, depresję dla ujęcia i zasięg leja depresji,
 - 7) zakres i wyniki badań wykonanych w celu ustalenia zasobów w stosunku do zatwierdzonego projektu prac geologicznych,
 - 8) techniczne warunki racjonalnej eksploatacji ujęcia w różnych jednostkach czasu, z uwzględnieniem zagadnień równowagi wodno-gazowej,
 - 9) przewidywane zmiany jakości, ilości i temperatury solanek, wód leczniczych i termalnych w czasie eksploatacji oraz propozycje zakresu obserwacji,
 - 10) charakterystykę ilościową i jakościową wód podziemnych w rejonie badań,
 - 11) granice proponowanego obszaru i terenu górniczego.
2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:
- 1) mapę dokumentacyjną, na podkładzie topograficznym, określającą położenie geograficzne w państwowym układzie współrzędnych i rzędną terenu przy otworze wiertniczym, linie przekrojów hydrogeologicznych, miejsca poboru solanek, wód leczniczych i termalnych oraz wód podziemnych, a także granice obszaru i terenu górniczego,
 - 2) mapę hydrogeologiczną rejonu dokumentowanego ujęcia,
 - 3) przekroje hydrogeologiczne,
 - 4) wykresy pomiarów wydajności ujęcia, temperatury i składników chemicznych wody,
 - 5) zbiorcze zestawienie wyników wiercenia,
 - 6) kartę kodową otworu.
- 3) warunki hydrogeologiczne obszaru złoża i w jego otoczeniu, z uwzględnieniem ilości i miąższości poziomów wodonośnych, ciśnienia i jakości wód w poszczególnych poziomach,
 - 4) przewidywaną głębokość eksploatacji złoża,
 - 5) przewidywaną wielkość dopływu wód do wyrobiska, przy uwzględnieniu projektowanej głębokości eksploatacji złoża,
 - 6) zasięg oddziaływania na środowisko projektowanego odwodnienia złoża oraz spodziewane występowanie szkód,
 - 7) określenie dopuszczalnej rzędnej odwodnienia, przy której nie wystąpią szkody,
 - 8) wnioski i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwadniających lub zaniechania eksploatacji złoża poniżej zwierciadła wody podziemnej, jeżeli w wyniku tych odwodnień będą prognozowane znaczne szkody w środowisku,
 - 9) ocenę możliwości wykorzystania odpompowywanej wody,
 - 10) sposób i miejsce odprowadzania niewykorzystanych wód pochodzących z odwodnienia,
 - 11) prognozę możliwości zaopatrzenia w wodę podziemną zakładu górniczego oraz ludności na obszarach, na których wystąpiły szkody związane z ruchem zakładu górniczego,
 - 12) propozycje dotyczące sposobu odwodnienia złoża i wykonania dalszych badań hydrogeologicznych oraz prowadzenia i dokumentowania stałych lub okresowych obserwacji wód podziemnych.
2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:
- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją terenu badań,
 - 2) mapę miąższości i głębokości poszczególnych poziomów wodonośnych,
 - 3) mapę zmienności przepuszczalności poszczególnych utworów wodonośnych i rozdzielających je warstw,
 - 4) mapy wyrobisk górniczych określające granice zasięgu odwodnienia wyrobisk, spływu wód w wyrobiskach górniczych oraz kontakty hydrauliczne z sąsiednimi zakładami górniczymi,
 - 5) przekroje hydrogeologiczne,
 - 6) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia,
 - 7) wydruki, wykresy i tabele zawierające wyniki badań i analiz.

Rozdział 3

Wymagania, jakim powinna odpowiadać dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne

§ 11. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne, w związku z projektowaniem odwodnień do wydobywania kopalin ze złóż w podziemnych zakładach górniczych lub odkrywkowych zakładach górniczych, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) morfologię i hydroografię terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych,
- 2) wielkości i kategorie zasobów złoża w zatwierdzonych lub przyjętych dokumentacjach w układzie stratygraficznym,

§ 12. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne, w związku z wtłaczaniem wód do górotworu, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) budowę geologiczną dokumentowanego obszaru i warunki hydrogeologiczne, w szczególności głębokość i miąższość warstwy chłonnej, jej własno-

- ści fizyczne i parametry hydrogeologiczne oraz stopień szczelności nadkładu,
- 2) wodochłonność na podstawie badań laboratoryjnych i próbnego wtlaczania,
 - 3) parametry hydrogeologiczne skał ograniczających warstwę chłonną,
 - 4) własności fizyczno-chemiczne i temperaturę wody w warstwie chłonnej oraz wody wtlaczanej,
 - 5) ilości i pochodzenie wód wtlaczanych,
 - 6) pojemność i zasięg struktury geologicznej objętej wtlaczaniem wód,
 - 7) techniczne warunki wtlaczania wód i wydajność systemu,
 - 8) przewidywane zagrożenia środowiska, spowodowane wtlaczaniem wód wraz z określeniem wykonywania niezbędnego monitoringu i sposobów jego dokumentowania.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z lokalizacją obszaru dokumentowanego i miejsca wtlaczania wód do górotworu oraz zasięgiem struktury objętej wtlaczaniem,
- 2) mapy geologiczne, hydrogeologiczne, przekroje hydrogeologiczne,
- 3) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia,
- 4) szkice, wydruki, wykresy i tabele zawierające wyniki badań i analiz.

§ 13. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne, w związku z projektowaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji,
- 2) rodzaj i głębokość posadowienia projektowanego obiektu,
- 3) zakres wykonanych badań i uzyskane wyniki,
- 4) omówienie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych obszaru prognozowanego wpływu odwodnienia,
- 5) obliczenia współczynnika filtracji odwadnianej warstwy wodonośnej i innych warstw mających kontakt hydrauliczny z warstwą odwadnianą, na podstawie wyników próbnego pompowania,
- 6) określenie wielkości i kierunków zasilania warstwy wodonośnej przewidzianej do odwodnienia, ustalenie związków z wodami powierzchniowymi,
- 7) omówienie projektowanego odwodnienia,
- 8) omówienie składu chemicznego wód i ewentualnych jego zmian w czasie trwania odwodnienia,
- 9) prognozę wpływu odwodnienia na ujęcia wód podziemnych, obiekty budowlane, grunty rolne i leśne lub inne elementy środowiska,

- 10) propozycje ograniczenia lub naprawienia ewentualnych szkód spowodowanych odwodnieniem,
- 11) określenie dopuszczalnej rzędnej odwodnienia,
- 12) ocenę możliwości wykorzystania odpompowanej wody i sposobu jej odprowadzenia,
- 13) wnioski i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwadniających lub zaniechania tych prac, jeżeli prognozowane będą znaczne szkody w środowisku.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją terenu odwadnianego i usytuowaniem ujęć wód podziemnych,
- 2) mapę hydrogeologiczną odwadnianej warstwy wodonośnej z naniesionym zasięgiem odwodnienia,
- 3) przekroje hydrogeologiczne,
- 4) wykresy, wydruki, tabele zawierające wyniki wykonanych prac geologicznych.

§ 14. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne, w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne oraz w związku z magazynowaniem i składowaniem na powierzchni lub w górotworze substancji oraz odpadów, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji lub obiektu,
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji, rodzaj i ilość przewidzianych do magazynowania substancji lub odpadów, określenie grupy odpadów,
- 3) sposób użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji, stan środowiska, elementy środowiska, na które inwestycja będzie oddziaływać,
- 4) rodzaj zagrożeń na etapie budowy i użytkowania obiektu oraz w przypadku awarii,
- 5) rozpoznanie budowy geologicznej, z uwzględnieniem litologii i miąższości poszczególnych warstw, ich własności fizyczno-mechanicznych,
- 6) rozpoznanie warunków hydrogeologicznych, a w szczególności głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego, kontaktów hydraulicznych z niżej leżącymi poziomami wodonośnymi oraz wodami powierzchniowymi, przepuszczalności utworów przypowierzchniowych, kierunków i prędkości przepływu wód podziemnych, wielkości sezonowych wahań zwierciadła wód,
- 7) ocenę jakości wód i prognozę zmian ich własności fizycznych i składu chemicznego pod wpływem projektowanej inwestycji,
- 8) ocenę możliwości wykonania inwestycji,
- 9) wnioski i wytyczne służące organizacji monitoringu jakości wód podziemnych.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją dokumentowanego terenu inwestycji, punktów badawczych, linii przekroi geologicznych, cieków wodnych i zbiorników powierzchniowych,
- 2) mapy i przekroje hydrogeologiczne,
- 3) tabele, wydruki, wykresy, szkice, profile otworów wiertniczych, zestawienia wyników badań laboratoryjnych wód i gruntów.

§ 15. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) ocenę warunków strukturalno-hydrogeologicznych występowania wód podziemnych,
- 2) ocenę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i nadkładu (strefy aeracji),
- 3) rozpoznanie stref zasilania, kierunków i prędkości przepływów wód podziemnych oraz kontaktów hydraulicznych, w tym z wodami powierzchniowymi,
- 4) określenie zasobów odnawialnych oraz oszacowanie zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych zbiornika,
- 5) określenie wielkości poboru wód podziemnych,
- 6) określenie składu chemicznego wód podziemnych z uwzględnieniem antropopresji oraz ustalenie naturalnego tła hydrogeochemicznego,
- 7) określenie potencjalnego zagrożenia wód podziemnych na podstawie litologii, miąższości, porowatości, przewodności oraz własności absorpcyjnych utworów pokrywających zbiornik i obszarów jego zasilania, a także obliczenie czasu migracji zanieczyszczeń,
- 8) ustalenie granic zbiornika,
- 9) wyznaczenie szczegółowych granic obszaru ochronnego,
- 10) charakterystykę przestrzennego zagospodarowania zbiornika i wyznaczonego obszaru ochronnego wraz ze wskazaniem ognisk zanieczyszczeń i oceną ich oddziaływania na wody podziemne,
- 11) projekt i wytyczne monitoringu ilości i jakości wód podziemnych,
- 12) koncepcję ochrony zbiornika i propozycje dotyczące nakazów, zakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu,
- 13) ocenę skutków wprowadzenia ochrony.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z lokalizacją granic zbiornika i wydzielaniem obszarów ochronnych,
- 2) mapy hydrogeologiczne,

3) mapę zagrożeń przedstawiającą koncepcję ochrony zbiornika,

4) przekroje hydrogeologiczne.

3. Skalę map dostosowuje się do powierzchni dokumentowanego zbiornika, stopnia jego rozpoznania i złożoności problemów ochrony wód tego zbiornika, w celu umożliwienia określenia zaleceń ochronnych.

§ 16. 1. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanych zakładów górniczych (podziemnych lub odkrywkowych), w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) opis morfologii i hydrografii terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych,
- 2) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w zasięgu odwadniania zakładu górniczego,
- 3) opis połączeń hydraulicznych zakładu górniczego z innymi zakładami górniczymi,
- 4) udokumentowaną ocenę wielkości dopływu wód do poszczególnych poziomów zakładu górniczego,
- 5) ocenę jakości i ilości odpompowywanej wody,
- 6) opis sposobu odwadniania i odprowadzania odpompowywanej wody,
- 7) udokumentowaną ocenę zasięgu oddziaływania odwodnienia zakładu górniczego,
- 8) projektowany harmonogram zaprzestania odwadniania,
- 9) projektowaną rzędną dynamicznego zwierciadła wody po zmianie poziomu odwadniania oraz projektowaną wydajność dalszego odwadniania,
- 10) ocenę przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych w otoczeniu zakładu górniczego w wyniku zaprzestania lub zmiany sposobu i poziomu odwadniania oraz prognozę skutków dla środowiska,
- 11) monitorowanie wód podziemnych rejonu zakładu górniczego, szczególnie na obszarze oddziaływania odwadnianego zakładu,
- 12) określenie obszarów możliwych podtopień,
- 13) propozycje zagospodarowania terenów przekształconych w wyniku zmian odwadniania,
- 14) propozycje dotyczące rozliczenia zasobów wód podziemnych w zatwierdzonych lub przyjętych dokumentacjach hydrogeologicznych.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z naniesioną lokalizacją zakładu górniczego, obszaru i terenu górniczego oraz zasięgu oddziaływania odwodnienia,
- 2) mapę wyrobisk górniczych z naniesionymi aktualnymi i projektowanymi zbiornikami wodnymi,

- 3) schematyczne przekroje hydrogeologiczne,
- 4) mapy hydroizohips odwadnianych poziomów wodonośnych z okresu odwadniania i po zaprzestaniu lub zmianie poziomu odwadniania,
- 5) mapę kontaktów hydraulicznych z sąsiednimi zakładami górniczymi z podaniem rzędnych przelewów oraz kierunków spływu wód,
- 6) wykresy, wydruki i tabele zawierające wyniki pomiarów dopływów i analiz wody z okresu co najmniej pięciu lat,
- 7) mapę sytuacyjno-wysokościową z prognozowanymi rejonami zalewisk i podtopień oraz terenami, na których wystąpią zmiany warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Rozdział 4

Wymagania, jakim powinna odpowiadać dokumentacja geologiczno-inżynierska

§ 17. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska, w zależności od potrzeb, zawiera:

- 1) informacje ogólne o terenie prac geologicznych,
- 2) wymagania techniczno-budowlane i kategorię geotechniczną obiektu,
- 3) opis położenia geograficznego,
- 4) opis budowy geologicznej, z uwzględnieniem tektoniki, krasu, litologii i genezy warstw oraz procesów geodynamicznych, w szczególności wietrzenia, deformacji filtracyjnych, pękania, pęcznienia, osiadania zapadowego, procesów antropogenicznych,
- 5) opis właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów,
- 6) opis warunków hydrogeologicznych,
- 7) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich wraz z prognozą wpływu inwestycji na środowisko,
- 8) oszacowanie zasobów złóż kopalin, jeżeli mają być wykorzystane przy wykonaniu inwestycji.

2. Do dokumentacji dołącza się w szczególności:

- 1) plan sytuacyjny w skali od 1:500 do 1:2000 oraz mapę przeglądową z lokalizacją terenu badań,
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją dokumentowanego terenu, liniami przekrojów i punktów badawczych,
- 3) mapę geologiczno-inżynierską, z wyjątkiem dokumentacji dla niewielkich obiektów budowlanych,
- 4) tabelaryczne zestawienie właściwości fizykochemicznych gruntów i fizykochemicznych wody podziemnej oraz wykresy i szkice,
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie,
- 6) dokumentację otworów i wyrobisk.

§ 18. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana dla sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego poza wymaganiami, o których mowa w § 17, określa:

- 1) aktualny stan zagospodarowania terenu i dane o stanie istniejących obiektów,
- 2) charakterystykę techniczną projektowanego zespołu obiektów lub całego zadania inwestycyjnego z uwzględnieniem alternatywnych rozwiązań,
- 3) wydzielenie terenów, na których lokalizacja obiektu ze względu na ochronę środowiska wymagałaby zastosowania zaostrzonych kryteriów jego posadowienia,
- 4) charakterystykę zjawisk i procesów geologicznych, hydrogeologicznych lub pokrewnych występujących w terenie,
- 5) charakterystykę występujących zespołów (serii) litologiczno-genetycznych z uwzględnieniem gruntów antropogenicznych,
- 6) opis użytkowania wód podziemnych i ich ochrony,
- 7) ustalenie warunków geologiczno-inżynierskich rekultywacji i zagospodarowania obszarów zdewastowanych, w tym wyrobisk poeksploatacyjnych i składowisk odpadów,
- 8) ocenę stanu środowiska i jego zmian w wyniku oddziaływania obiektu budowlanego, w szczególności dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- 9) charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu uwzględniającą jego przydatność do wykonania projektowanych obiektów budowlanych.

2. Do dokumentacji, w zależności od potrzeb, dołącza się:

- 1) mapę dokumentacyjną z oznaczeniem lokalizacji projektowanych inwestycji,
- 2) mapę terenów zagrożonych, ze wskazaniem zakresu ograniczeń w użytkowaniu terenu, wraz z koncepcją ich ochrony,
- 3) mapę przydatności poszczególnych części terenu dla lokalizacji różnych obiektów budowlanych,
- 4) mapę rejonów potencjalnie zagrożonych migracją zanieczyszczeń,
- 5) mapy tematyczne.

§ 19. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana w celu projektowania posadowienia obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem § 20 i 21, poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, określa:

- 1) charakterystykę projektowanego obiektu, w szczególności wymiary, przewidywane obciążenia, głębokość posadowienia,
- 2) założenia technologiczne i konstrukcyjno-budowlane projektowanej inwestycji,

- 3) model budowy geologicznej rejonu projektowanego przedsięwzięcia,
 - 4) ocenę zakresu badań terenowych i laboratoryjnych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu,
 - 5) charakterystykę wydzielonych zespołów (serii) litogenetycznych wraz z oceną właściwości fizykomechanicznych gruntów tworzących te zespoły,
 - 6) ustalenie położenia pierwszego poziomu wód podziemnych, amplitudy wahań i stanu położenia maksymalnego zwierciadła wody podziemnej,
 - 7) charakterystykę agresywności wód podziemnych w stosunku do materiałów konstrukcyjnych,
 - 8) ocenę stanu istniejących obiektów budowlanych,
 - 9) wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiających sporządzenie mapy warunków geologiczno-inżynierskich,
 - 10) dokumentację wyrobisk badawczych i obserwacji terenowych,
 - 11) opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych występujących na terenie badań i w jego sąsiedztwie z oceną ich znaczenia dla projektowanej inwestycji,
 - 12) prognozę zmian warunków geologiczno-inżynierskich, mogących wystąpić podczas wykonywania, użytkowania i rozbiórki obiektu budowlanego,
 - 13) wskazania dotyczące sposobów racjonalnego posadowienia projektowanych obiektów,
 - 14) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich na obszarach objętych działalnością górnictwem,
 - 15) dane umożliwiające wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego.
2. Do dokumentacji, w zależności od potrzeb, dołącza się:
- 1) mapę stropu gruntów słabonośnych,
 - 2) mapę miąższości gruntów antropogenicznych,
 - 3) mapę głębokości pierwszego zwierciadła wód podziemnych,
 - 4) mapę warunków budowlanych,
 - 5) mapę poziomów wodonośnych z zaznaczeniem głębokości ich występowania oraz miąższości,
 - 6) mapę stropu utworów nieprzepuszczalnych i ich miąższości,
 - 7) mapy przepuszczalności gruntów na różnych głębokościach.
- § 20. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana w celu projektowania posadowienia obiektów budownictwa wodnego poza wymaganiami, o których mowa w § 17, określa:
- 1) ustalone przez jednostkę projektującą zbiornik wodny wymagania budowlane i techniczne, w szczególności dotyczące czynników mających istotne znaczenie dla zakresu badań i ochrony środowiska,
 - 2) typ zbiornika wodnego (zanurzony, półzawieszony, zawieszony i podniesiony),
 - 3) charakterystykę warunków hydrograficznych i hydrogeologicznych terenu,
 - 4) obserwacje wahań pierwszego zwierciadła wód podziemnych w okresie co najmniej 1 roku hydrologicznego w rejonie projektowanego zbiornika wodnego,
 - 5) opis budowy geologicznej terenu z uwzględnieniem wyników pomiarów geofizycznych,
 - 6) wyniki badań i pomiarów hydrogeologicznych, w tym:
 - a) wartości współczynnika filtracji określone metodami empirycznymi lub z badań laboratoryjnych,
 - b) obserwacje i pomiary prędkości dopływu wody do otworu badawczego,
 - c) polowych badań wodochłonności warstw,
 - d) polowych badań szczelności górotworu,
 - e) próbnych pompowań,
 - 7) opis warunków hydrogeologicznych w rejonie projektowanego zbiornika wodnego uwzględniający charakterystykę poziomów wodonośnych, a szczególnie pierwszego poziomu wód podziemnych z określeniem wahań zwierciadła, maksymalnego stanu i stopnia ich agresywności,
 - 8) charakterystykę wydzielonych zespołów (serii) litologiczno-genetycznych wraz z oceną właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów tworzących te zespoły,
 - 9) prognozę zmian warunków terenowych, gruntowych i wodnych w czasie wykonywania i użytkowania obiektu,
 - 10) wskazanie metod dla właściwego posadowienia projektowanego obiektu lub jego części,
 - 11) opis zjawisk i procesów geodynamicznych występujących na terenie badań i w jego sąsiedztwie z oceną wielkości ich wpływu na projektowaną inwestycję,
 - 12) ocenę przydatności gruntów na abrazję i inne przekształcenia naturalne lub sztuczne w strefie brzegowej projektowanego zbiornika wodnego,
 - 13) ocenę możliwości wykonania przestony z określeniem trudności przy jej realizacji,
 - 14) ocenę stateczności zboczy zbiornika wodnego po jego napełnieniu,
 - 15) zasady monitoringu dotyczącego wpływu zbiornika wodnego na otoczenie,

16) prognozę wzajemnego oddziaływania środowiska geologicznego i obiektów hydrotechnicznych,

17) ustalanie przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych jako materiału konstrukcyjnego.

2. Do dokumentacji, w zależności od potrzeb, dołącza się:

- 1) mapę głębokości do pierwszego zwierciadła wód podziemnych z zaznaczeniem kierunku przepływu,
- 2) mapę stropu utworów nieprzepuszczalnych i ich miąższości,
- 3) mapy przepuszczalności gruntów na różnych głębokościach.

§ 21. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana w celu projektowania posadowienia obiektów budowlanych inwestycji liniowych poza wymaganiami, o których mowa w § 17, określa:

- 1) opis wykonanych badań dla całej inwestycji lub konkretnego etapu ustalonego w projekcie prac geologicznych, w nawiązaniu do etapu projektowania obiektu budownictwa liniowego i niwelety trasy,
- 2) charakterystykę terenu badań obejmującą:
 - a) określenie środowiska geologicznego,
 - b) analizę istniejących wyników badań geologiczno-inżynierskich,
 - c) stan zagospodarowania terenu i istniejących obiektów,
 - d) wskazanie terenów mało przydatnych lub nieprzydatnych do projektowanej inwestycji,
- 3) dane umożliwiające wariantowe rozwiązanie przebiegu trasy projektowanego obiektu na etapie rozpoznania wstępnego — studium geologiczno-inżynierskie,
- 4) przedstawienie występujących na trasie projektowanego obiektu zjawisk i procesów geodynamicznych, powierzchniowych ruchów masowych, deformacji filtracyjnych i przekształceń antropogenicznych,
- 5) opis warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych, w tym poziomów wodonośnych, dynamiki wód i kontaktów hydraulicznych między nimi,
- 6) charakterystykę wydzielonych zespołów (serii) litologiczno-genetycznych wraz z oceną właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły,
- 7) określenie kierunków rekultywacji i zagospodarowania obszarów zdewastowanych występujących na trasie projektowanego obiektu,
- 8) warunki prowadzenia monitoringu obiektów drogowych i mostowych z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej,
- 9) ocenę przebiegu trasy projektowanego obiektu ze względu na zagrożenia, w szczególności związane

z podziemną eksploatacją i właściwościami filtracyjnymi gruntów,

10) informację o lokalizacji i zasobach złóż kopalin oraz ich jakości, które mogą być wykorzystane przy wykonywaniu projektowanego obiektu.

2. Do dokumentacji, w zależności od potrzeb, dołącza się:

- 1) przekroje geologiczno-inżynierskie, z naniesioną niweletą trasy projektowanego obiektu,
- 2) mapę rejonizacji procesów geodynamicznych,
- 3) mapę geologiczno-inżynierską obejmującą strefę wzdłuż trasy projektowanego obiektu, o szerokości uzależnionej od stwierdzonych warunków geologicznych i przewidywanego oddziaływania na środowisko,
- 4) mapę zawierającą charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu związaną z potrzebami inwestycji.

§ 22. 1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana dla potrzeb magazynowania i składowania substancji oraz odpadów poza wymaganiami, o których mowa w § 17, określa:

- 1) charakterystykę projektowanego składowiska, z uwzględnieniem typu i lokalizacji składowiska,
- 2) model budowy geologicznej z uwzględnieniem warstw izolujących i wodonośnych,
- 3) ocenę szczelności powierzchni kontaktu odpadów z podłożem składowiska,
- 4) ocenę zagrożenia środowiska przez odcieki, biogaz i inne czynniki,
- 5) propozycję przydatnych w stwierdzonych warunkach geologiczno-inżynierskich metod ulepszania gruntów,
- 6) prognozę wpływu składowiska na środowisko,
- 7) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich dla projektowania, wykonywania, użytkowania i rekultywacji składowisk,
- 8) ustalenie przydatności miejscowych gruntów naturalnych i antropogenicznych jako materiału konstrukcyjnego składowiska,
- 9) zakres monitoringu wód podziemnych i gruntów w rejonie składowiska oraz stateczności składowiska i wypierania podłoża.

2. Do dokumentacji, w zależności od potrzeb, dołącza się:

- 1) mapę geologiczno-inżynierską podłoża i przedpola składowiska,
- 2) mapę głębokości pierwszego zwierciadła wód podziemnych i kierunku przepływu wód.

§ 23. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2002 r.

Minister Środowiska: *S. Żelichowski*