

## 1673

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

z dnia 3 października 2005 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 późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

## Rozdział 1

## Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać:

- 1) dokumentacje hydrogeologiczne, w tym dokumentacje hydrogeologiczne solanek, wód leczniczych i termalnych;
- 2) dokumentacje geologiczno-inżynierskie.

§ 2. 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) bilansie wodno-gospodarczym wód podziemnych — rozumie się przez to porównanie wielkości zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych ze stanem ich zagospodarowania, w celu wskazania istniejących w obszarze bilansowym albo w jednostce bilansowej rezerw lub deficytu zasobów wód podziemnych;
- 2) depresji regionalnej — rozumie się przez to wielkość obniżenia poziomu zwierciadła wody podziemnej w jednostce hydrogeologicznej, wywołanego współdziałaniem eksploatowanych ujęć lub systemów odwadniających;
- 3) depresji rejonowej — rozumie się przez to wielkość obniżenia poziomu zwierciadła wody podziemnej wyrażonego wartością izoliny depresji obejmującej wszystkie współdziałające otwory eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych;
- 4) jednostce bilansowej — rozumie się przez to część obszaru bilansowego wydzielaną ze względu na

podobieństwo parametrów hydrogeologicznych lub warunków hydrodynamicznych;

- 5) jednostce hydrogeologicznej — rozumie się przez to fragment litosfery stanowiący przestrzennie i dynamicznie zdefiniowany system krążenia wód podziemnych, dający się opisać parametrami hydrogeologicznymi poziomów wodonośnych i rozdzialających je utworów półprzepuszczalnych;
- 6) monitoringu osłonowym ujęcia — rozumie się przez to system cyklicznych (powtarzalnych) obserwacji i pomiarów oraz ocen i prognoz ilości oraz właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych, prowadzonych w otoczeniu ujęcia, umożliwiające wczesne ostrzeganie o pojawiającym się zagrożeniu degradacji ilościowej i jakościowej eksploatowanych wód podziemnych;
- 7) obszarze bilansowym — rozumie się przez to jednostkę hydrogeologiczną, wytypowaną w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania;
- 8) obszarze zasobowym — rozumie się przez to fragment zbiornika wód podziemnych ograniczony zasięgiem spływu wód podziemnych do ujęcia, w obrębie którego formuje się co najmniej połowa zasobów eksploatacyjnych tego ujęcia;
- 9) otworze awaryjnym — rozumie się przez to otwór zlokalizowany w zasięgu oddziaływania ujęcia wód podziemnych posiadającego ustalone zasoby eksploatacyjne, o konstrukcji zbliżonej do innych otworów tego ujęcia, eksploatowany naprzemienne z tymi otworami i ujmujący wodę z tego samego poziomu wodonośnego oraz eksploatowany przez tego samego właściciela ujęcia;
- 10) otworze zastępczym — rozumie się przez to otwór wykonany w miejsce otworu likwidowanego lub otworu wyłączonego z eksploatacji w celu prowadzenia obserwacji i badań wód podziemnych;
- 11) poziomie wodonośnym — rozumie się przez to warstwę lub zespół warstw wodonośnych wykazujących łączność hydrauliczną;
- 12) typie chemicznym wody — rozumie się przez to zespół właściwości fizyczno-chemicznych wody, przedstawiony w formie skróconej, wynikającej z powszechnie stosowanych w badaniach hydrogeochemicznych podziałów klasyfikacyjnych wód podziemnych (klasyfikacji hydrogeochemicznych);
- 13) zasobach dyspozycyjnych — rozumie się przez to ilość wód podziemnych możliwą do pobrania z ob-

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej — środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 134, poz. 1438).

<sup>2)</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. 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, z 2001 r. Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229 i Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 117, poz. 1007, Nr 153, poz. 1271, Nr 166, poz. 1360 i Nr 240, poz. 2055, z 2003 r. Nr 223, poz. 2219, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Nr 173, poz. 1808 i Nr 273, poz. 2703 oraz z 2005 r. Nr 90, poz. 758, Nr 163, poz. 1362, Nr 167, poz. 1398 i Nr 175, poz. 1462.

szeru bilansowego w określonych warunkach środowiska i hydrogeologicznych, bez wskazywania szczegółowej lokalizacji i warunków techniczno-ekonomicznych ujmowania wód;

- 14) zasobach eksploatacyjnych — rozumie się przez to ilość wód podziemnych możliwą do pobrania z ujęcia w danych warunkach hydrogeologicznych i techniczno-ekonomicznych, z uwzględnieniem zapotrzebowania na wodę i przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska;
- 15) zbiorniku wód podziemnych — rozumie się przez to zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych;
- 16) źródle naturalnym — rozumie się przez to samoczynny, naturalny i skoncentrowany wypływ wody podziemnej na powierzchnię.

2. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych obszaru bilansowego ustalane w dokumentacji hydrogeologicznej służą:

- 1) ocenie stopnia zagospodarowania zasobów wód podziemnych i wielkości dostępnych rezerw zasobowych albo deficytu zasobów wodnych w obszarze bilansowym, w tym w regionie wodnym lub w zlewni;
- 2) rozpoznaniu terenów perspektywicznych do budowy ujęć wód podziemnych;
- 3) bilansowaniu i weryfikacji zasobów w rejonach o intensywnej, skupionej eksploatacji wód podziemnych;
- 4) wykonaniu bilansu wodno-gospodarczego dla ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni.

3. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych ustalane w dokumentacji hydrogeologicznej służą określeniu parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu wodonośnego (warstwy wodonośnej) oraz parametrów eksploatacyjnych ujęcia.

§ 3. 1. Dokumentacja hydrogeologiczna oraz geologiczno-inżynierska składa się z części tekstowej i z części graficznej.

2. Część tekstowa dokumentacji, o której mowa w ust. 1, sporządzona w formie maszynopisu lub wydruku komputerowego, obejmuje:

- 1) stronę tytułową zawierającą:
  - a) nazwę i adres podmiotu, który wykonał dokumentację,
  - b) nazwę i adres podmiotu, który zamówił i sfinansował wykonanie dokumentacji,
  - c) tytuł dokumentacji,

- d) imię i nazwisko oraz podpis autora dokumentacji, a także numer uprawnień geologicznych,
- e) imię, nazwisko i podpis kierownika podmiotu, który wykonał dokumentację,
- f) datę sporządzenia dokumentacji;

2) kartę informacyjną dokumentacji, sporządzoną także w formie elektronicznej (na informatycznym nośniku danych), której wzór określa:

- a) załącznik nr 1 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych obszaru bilansowego,
- b) załącznik nr 2 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych niebędących kopalinami,
- c) załącznik nr 3 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego,
- d) załącznik nr 4 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód leczniczych,
- e) załącznik nr 5 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych,
- f) załącznik nr 6 do rozporządzenia — w przypadku dokumentacji geologiczno-inżynierskiej;

3) kopię lub uwierzytelniony odpis koncesji lub decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych, których wyniki przedstawione są w dokumentacji, jeśli sporządzenie tego projektu było wymagane;

4) część opisową;

5) spis literatury i materiałów archiwalnych, uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji.

3. Karty informacyjnej dokumentacji nie sporządza się w dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne.

4. Mapy wymagane w części graficznej dokumentacji opracowuje się na podstawie map topograficznych pozyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

§ 4. 1. Do części tekstowej dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej stosuje się odpowiednio § 3.

2. Część tekstowa dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej obejmuje:

- 1) załączony dowód istnienia prawa do wykorzystania informacji geologicznej zawartej w dokumentacji, do której sporządza się dodatek;
- 2) kopię lub uwierzytelniony odpis decyzji zatwierdzających dokumentację i dodatki do dokumenta-

cji lub zawiadomień o przyjęciu dokumentacji i dodatków.

3. Część opisowa i część graficzna dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, zwłaszcza sporządzonego w związku z odwierceniem otworu awaryjnego lub otworu zastępczego, oraz dodatku do dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, powinna wskazywać przyczynę wykonania dodatku, omawiać zakres i wyniki wykonanych prac geologicznych, podawać i opisywać zmiany w stosunku do danych przedstawionych w zatwierdzonej lub przyjętej dokumentacji, a także spełniać, w zależności od przedmiotu i celu wykonania tego dodatku, odpowiednio wymagania określone w przepisach:

- 1) § 5—16 — w przypadku dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej;
- 2) § 17—23 — w przypadku dodatku do dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

## Rozdział 2

### **Szczegółowe wymagania, jakim powinna odpowiadać część opisowa i część graficzna dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby wód podziemnych**

§ 5. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych obszaru bilansowego powinna zawierać:

- 1) opis dotychczas wykonanych badań geologicznych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, geofizycznych i innych badań istotnych dla rozpoznania warunków hydrogeologicznych i sposobu ustalania zasobów wód podziemnych;
- 2) omówienie morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych terenu przeprowadzonych prac;
- 3) omówienie zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów w stosunku do projektu prac geologicznych;
- 4) zestawienie wyników przeprowadzonej w terenie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych z podaniem ich stanu technicznego, zasobów eksploatacyjnych, wydanych pozwoleń wodnoprawnych i wielkości poboru wód, a także dokonanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 5) zestawienie wyników inwentaryzacji i charakterystykę obszarów objętych ochroną, zwłaszcza cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych, oraz rzeczywistych i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych wraz z oceną stopnia ich oddziaływania na jakość tych wód;
- 6) analizę wyników pomiarów przepływów w rzekach w oparciu o obserwacje prowadzone w sieci państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej oraz pomiarów dokonanych w tymczasowych przekrojach hydrometrycznych na potrzeby sporządzenia dokumentacji;

- 7) analizę wyników obserwacji stanów wód podziemnych i powierzchniowych oraz jakości tych wód na podstawie wyników badań monitoringowych;
- 8) opis budowy geologicznej, warunków hydrostrukturalnych krążenia wód podziemnych, charakteru granic obszaru bilansowego oraz jego związku z obszarami sąsiednimi, wskazanie stref zasilania i drenażu poziomów wodonośnych, charakterystykę kontaktów hydraulicznych poszczególnych poziomów wodonośnych oraz związków wód podziemnych z wodami powierzchniowymi;
- 9) ocenę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i utworów rozdzielających;
- 10) ocenę właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych, ocenę jakości tych wód oraz wydzielenie typów chemicznych wód;
- 11) opis przyjętego sposobu ustalania zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych uwzględniający konieczność przeprowadzenia obliczeń co najmniej dwoma niezależnymi metodami, w tym przy użyciu modelowania matematycznego;
- 12) opis przeprowadzonych badań modelowych, w tym:
  - a) omówienie przyjętego schematu warunków hydrogeologicznych i zastosowanych zasad schematyzacji,
  - b) charakterystykę i uzasadnienie przyjętych warunków brzegowych modelu i stanu hydrodynamicznego stanowiącego podstawę identyfikacji modelu,
  - c) opis algorytmu obliczeń i uzasadnienie wyboru programu obliczeniowego do badań modelowych,
  - d) opis metodyki identyfikacji modelu ze wskazaniem przyjętych kryteriów identyfikacji (tarowania),
  - e) analizę dokładności wytarowania modelu i otrzymanego bilansu krążenia wód wraz z tabelarycznym albo graficznym porównaniem zmierzonych w terenie i otrzymanych na modelu stanów zwierciadła wód podziemnych,
  - f) charakterystykę kryteriów przyjętych do ustalenia zasobów dyspozycyjnych, w tym ograniczeń dla dopuszczalnego przekształcenia pola hydrodynamicznego i bilansu krążenia wód podziemnych,
  - g) opis symulacji modelowych wykonanych do ustalenia zasobów dyspozycyjnych wraz z omówieniem otrzymanych bilansów krążenia wód podziemnych, w tym szczegółowo dla wybranego wariantu optymalnego zagospodarowania zasobów dyspozycyjnych,
  - h) ocenę wiarygodności wykonanego modelu i przeprowadzonych symulacji modelowych;
- 13) analizę porównawczą wyników obliczeń zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych otrzy-

many przy użyciu różnych metod obliczeniowych;

- 14) analizę stanu środowiska i prognozę zmian jakości wód podziemnych wynikającą z oceny odporności na wpływy powodowane działalnością człowieka (oddziaływania antropogeniczne);
- 15) bilans wodno-gospodarczy i propozycje optymalnego sposobu zagospodarowania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz monitorowania zmian ich ilości i jakości;
- 16) ustalenie wielkości zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych z uwzględnieniem rozdziału zasobów dyspozycyjnych obszaru bilansowego na jednostki bilansowe.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną siecią hydrograficzną, granicami obszarów dorzeczy, regionów wodnych i jednolitych części wód podziemnych, granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych (jeśli zostały wyznaczone), lokalizacją ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, linii przekrojów hydrogeologicznych, przekrojów pomiarowych na rzekach, punktów monitoringu i innych elementów istotnych dla metodyki ustalania zasobów dyspozycyjnych;
- 3) mapy hydrogeologiczno-tematyczne właściwe dla przyjętej metody ustalania zasobów dyspozycyjnych, w tym mapę hydroizohips wykonaną na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 4) mapy wejściowe i wynikowe modelu matematycznego, w tym mapy hydroizohips stanu aktualnego i stanu prognozowanego dla maksymalnego wykorzystania zasobów dyspozycyjnych;
- 5) mapę zasobów dyspozycyjnych obszaru bilansowego i jednostek bilansowych;
- 6) mapę jakości, zagrożeń i ochrony wód podziemnych zawierającą lokalizację obiektów stanowiących rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, granice obszarów objętych ochroną, w tym zwłaszcza cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych;
- 7) przekroje hydrogeologiczne.

§ 6. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych niebędących kopalinami powinna zawierać:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia otworów ujęcia w pań-

stwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy otworach;

- 2) omówienie dotychczasowego sposobu zaopatrzenia w wodę oraz zamierzeń zamawiającego w zakresie gospodarki wodnej;
- 3) omówienie zagospodarowania terenu oraz charakterystykę ujęć znajdujących się w sąsiedztwie dokumentowanego ujęcia;
- 4) omówienie zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów w stosunku do projektu prac geologicznych, w tym wyników próbnych pompowań;
- 5) opis morfologii i hydrografii terenu, pozycji stratygraficznej ujętego poziomu wodonośnego na tle budowy geologicznej oraz charakterystykę warunków hydrogeologicznych w świetle dotychczasowego i prognozowanego poboru wód podziemnych, w tym odniesienie do ustalonych zasobów dyspozycyjnych;
- 6) wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu wodonośnego na podstawie wyników próbnych pompowań;
- 7) omówienie parametrów techniczno-eksploatacyjnych ujęcia, liczby otworów, ich rozmieszczenia, głębokości i sposobu ujmowania (zafiltrowania) utworów wodonośnych;
- 8) ustalenie zasobów eksploatacyjnych, depresji w otworach oraz depresji rejonowej i regionalnej, zasięgu oddziaływania ujęcia, bilansu jego zasilania, kierunków dopływu wód do ujęcia, granic jego obszaru zasilania i obszaru zasobowego;
- 9) charakterystykę oraz prognozę trwałości właściwości fizycznych, składu chemicznego i stanu bakteriologicznego wód podziemnych;
- 10) omówienie stanu środowiska wokół ujęcia wraz z oceną zagrożeń dla jakości ujmowanych wód podziemnych ze strony rozpoznanych ognisk zanieczyszczeń;
- 11) uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej ujęcia i, w zależności od potrzeb, wskazanie jej proponowanych granic;
- 12) zalecenia racjonalnej eksploatacji ujęcia, w tym wskazania dla właściciela do prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów podczas jego eksploatacji oraz uzasadnienie do prowadzenia monitoringu ostonowego ujęcia.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z naniesionym położeniem ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych w rejonie

dokumentowanego ujęcia, linii przekrojów hydrogeologicznych, kierunków przepływu wód podziemnych, przebiegiem sieci hydrograficznej;

- 3) plan lub mapę hydrogeologiczno-sozologiczną na podkładzie topograficznym w skali nie mniejszej niż 1:25 000 z zaznaczoną lokalizacją dokumentowanego ujęcia i ujęć sąsiednich, granicami jego oddziaływania, granicami obszaru spływu i obszaru zasobowego, lokalizacją rozpoznanych ognisk zanieczyszczeń oraz proponowaną granicą strefy ochronnej;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) geodezyjny szkic wytyczenia lokalizacji otworów ujęcia;
- 6) wykresy wyników próbnego pompowania lub eksploatacji ujęcia;
- 7) zestawienie zbiorcze wyników wiercenia;
- 8) wyniki analiz fizyczno-chemicznych, bakteriologicznych i granulometrycznych;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z ustalaniem zasobów eksploatacyjnych ujęcia.

§ 7. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego powinna zawierać:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia źródła w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej wypływu wody ze źródła;
- 2) omówienie stanu środowiska i zagospodarowania terenu w rejonie źródła z uwzględnieniem zagrożeń dla jakości wody, wskazanie pozostałych źródeł i innych ujęć wód podziemnych w rejonie dokumentowanego źródła;
- 3) omówienie morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych w rejonie źródła;
- 4) opis budowy geologicznej terenu oraz litologii i stratygrafii utworów, z których wypływa źródło;
- 5) omówienie warunków hydrogeologicznych kształtujących źródło, zwłaszcza położenia i zasięgu obszaru zasilania, a także wpływu eksploatacji innych ujęć wód podziemnych na wydajność źródła;
- 6) ustalenie zasobów eksploatacyjnych z podaniem wydajności zmierzonej, zmienności jednorocznej i wieloletniej źródła, a jeżeli źródło stanowi początek cieku zagospodarowanego przyrodniczo lub gospodarczo, także z uwzględnieniem odpływu nienaruszalnego;
- 7) charakterystykę oraz prognozę trwałości właściwości fizycznych, składu chemicznego i stanu bakteriologicznego wód podziemnych;
- 8) opis sposobu ujmowania wody ze źródła;

9) uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej źródła i, w zależności od potrzeb, wskazanie jej proponowanych granic;

10) zalecenia racjonalnej eksploatacji źródła, w tym wskazania dla właściciela do prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów podczas jego eksploatacji oraz uzasadnienie do prowadzenia monitoringu osłonowego źródła.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę geologiczną i hydrogeologiczną terenu badań i terenów przyległych;
- 3) mapę dokumentacyjno-hydrogeologiczną na podkładzie topograficznym w skali nie mniejszej niż 1:25 000 z zaznaczeniem położenia źródła na tle sieci hydrograficznej, działów wodnych, miejsc poboru wód podziemnych oraz linii przekroju hydrogeologicznego i proponowanej granicy strefy ochronnej tego źródła;
- 4) schematyczny przekrój hydrogeologiczny;
- 5) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 6) wykresy stacjonarnych pomiarów wydajności źródła, temperatury i składników chemicznych wody z tego źródła w powiązaniu z wynikami obserwacji hydrologicznych i meteorologicznych.

§ 8. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia solanek, wód leczniczych i termalnych powinna zawierać:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia otworów lub źródeł ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy otworach lub przy źródłach;
- 2) omówienie stanu środowiska, zagospodarowania terenu oraz dotychczasowej eksploatacji wód podziemnych w rejonie dokumentowanego ujęcia z odniesieniem do ustalonych zasobów dyspozycyjnych;
- 3) omówienie zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów w stosunku do projektu prac geologicznych, w tym wyników próbnych pompowań;
- 4) omówienie morfologii i hydrografii terenu, budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych kształtujących zasoby ujmowanego poziomu wodonośnego z ustaleniem wieku utworów wodonośnych i genezy wód;
- 5) opis kontaktów hydraulicznych między wodami o różnym typie chemicznym, warunków ich wzajemnej równowagi i czynników kształtujących właściwości fizyczno-chemiczne tych wód;

- 6) wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych na podstawie wyników próbnych pompowań;
- 7) podanie liczby otworów lub źródeł ujęcia, ich rozmieszczenia, głębokości i sposobu ujmowania (za-filtrowania) utworów wodonośnych;
- 8) ustalenie zasobów eksploatacyjnych, depresji i zasięgu oddziaływania ujęcia, bilansu jego zasilania, ustalenie kierunków dopływu wód do ujęcia oraz granic obszaru zasilania i obszaru zasobowego ujęcia;
- 9) ocenę oraz prognozę trwałości właściwości fizycznych, w tym temperatury, składu chemicznego, a także stanu bakteriologicznego wód;
- 10) proponowane granice obszaru i terenu górniczego z uwzględnieniem warunków hydrodynamicznych;
- 11) zalecenia racjonalnej eksploatacji ujęcia, z uwzględnieniem zagadnień równowagi wodno-gazowej i warunków wtłaczania wód wykorzystanych, wskazanie środków ochrony ujęcia przed zanieczyszczeniami, a także wskazówki dla właściciela ujęcia do prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów w trakcie jego eksploatacji, a w przypadku wód leczniczych również uzasadnienie do prowadzenia monitoringu osłonowego ujęcia.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczeniem położenia ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, linii przekrojów hydrogeologicznych, kierunków przepływu wód podziemnych;
- 3) plan lub mapę hydrogeologiczną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną lokalizacją dokumentowanego ujęcia, granicami obszaru spływu, granicami oddziaływania i granicami obszaru zasobowego, a także proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) geodezyjny szkic wytyczenia lokalizacji otworów lub źródeł ujęcia wraz z ich przedstawieniem na mapie w skali nie mniejszej niż 1:1 000;
- 6) wykresy wyników próbnego pompowania lub eksploatacji ujęcia z uwzględnieniem temperatury wody i jej składników chemicznych;
- 7) zbiorcze zestawienie wyników wiercenia;
- 8) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wód;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z ustalaniem zasobów eksploatacyjnych ujęcia.

### Rozdział 3

#### **Szczegółowe wymagania, jakim powinna odpowiadać część opisowa i część graficzna dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne**

§ 9. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień do wydobywania kopalin ze złóż w podziemnych lub w odkrywkowych zakładach górniczych powinna zawierać:

- 1) omówienie zagospodarowania terenu i stanu środowiska w rejonie zakładu górniczego wraz z charakterystyką ujęć wód podziemnych;
- 2) opis morfologii i hydrografii terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych;
- 3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;
- 4) opis budowy geologicznej ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych występowania złoża i jego charakterystykę na podstawie zatwierdzonych lub przyjętych dokumentacji;
- 5) opis warunków hydrogeologicznych obszaru złoża i jego otoczenia, z uwzględnieniem ilości i miąższości poziomów wodonośnych, ich parametrów hydrogeologicznych, kontaktów hydraulicznych i warunków zasilania oraz właściwości fizyczno-chemicznych wód w poszczególnych poziomach;
- 6) wskazanie przewidywanych głębokości eksploatacji złoża;
- 7) podanie przewidywanej ilości i właściwości fizyczno-chemicznych wód dopływających do wyrobisk przy uwzględnieniu planowanych głębokości eksploatacji złoża wraz ze wskazaniem sposobu odwadniania złoża;
- 8) wskazanie wymaganej rzędnej obniżonego zwierciadła wód podziemnych odwadnianego poziomu wodonośnego, wielkości depresji rejonowej, czasu trwania odwodnienia, jego wydajności i zmienności;
- 9) wskazanie zasięgu oddziaływania projektowanego odwodnienia złoża wraz z oceną przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych i właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych oraz prognozę skutków tych zmian dla środowiska, zwłaszcza prognozę spodziewanych szkód;
- 10) zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwodnieniowych lub zaniechania eksploatacji złoża poniżej poziomu zwierciadła wody podziemnej, jeżeli w wyniku odwodnienia będą prognozowane szkody w środowisku;
- 11) zalecenia wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z odwadnianiem złoża wraz ze wskazówkami dotyczącymi prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów wód podziemnych;

12) wyniki analizy możliwości wykorzystania wody pochodzącej z odwodnienia na potrzeby zaopatrzenia w wodę zakładu górniczego, ludności lub gospodarki, w tym na obszarach, na których wystąpiły szkody wyrządzone ruchem zakładu górniczego;

13) opis sposobu i miejsca odprowadzania niewykorzystanych wód pochodzących z odwodnienia.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;

2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną granicą udokumentowania złoża i granicami obszaru i terenu górniczego, lokalizacją ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych, przebiegiem sieci hydrograficznej;

3) mapę hydrogeologiczną zawierającą parametry hydrogeologiczne poszczególnych poziomów wodonośnych oraz hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;

4) mapy wyrobisk górniczych określające granice zasięgu odwodnienia wyrobisk, przepływy wód w wyrobiskach górniczych oraz kontakty hydrauliczne z sąsiednimi zakładami górniczymi;

5) przekroje hydrogeologiczne;

6) wykresy wyników wykonanych próbnym pompowań;

7) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia;

8) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;

9) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

§ 10. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z włączaniem wód do górotworu powinna zawierać:

1) opis zamierzeń w zakresie wykorzystania górotworu do włączania wód, z podaniem okresu realizacji inwestycji, rodzaju wód przewidzianych do włączania, ich ilości i pochodzenia oraz planowanego czasu włączania;

2) omówienie morfologii, zagospodarowania terenu i stanu środowiska w rejonie planowanego włączania wraz z charakterystyką ujęć wód podziemnych;

3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;

4) charakterystykę budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, zwłaszcza zasięgu struktury geologicznej objętej włączaniem wód, głęboko-

ści, miąższości i pojemności warstwy chłonnej, jej parametrów hydrogeologicznych, kierunków przepływu wód podziemnych oraz stopnia szczelności nadkładu, a także ocenę parametrów hydrogeologicznych skał ograniczających warstwę chłonną;

5) charakterystykę wodochłonności górotworu na podstawie wyników próbnego włączania wód;

6) ustalenie ilości wód możliwych do włączania do rozpoznawanej struktury geologicznej oraz technicznych warunków włączania wód;

7) opis właściwości fizyczno-chemicznych, w tym temperatury, wód w warstwie chłonnej oraz wód włączanych;

8) prognozę zmian warunków hydrogeologicznych na skutek włączania wód z uwzględnieniem wpływu na użytkowe poziomy wodonośne, wraz z uzasadnieniem potrzeby prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych;

9) prognozę zagrożeń środowiska spowodowanych włączaniem wód, zwłaszcza prognozę spodziewanych szkód.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;

2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z lokalizacją miejsca włączania wód do górotworu, zasięgiem struktury objętej włączaniem, liniami przekrojów hydrogeologicznych, lokalizacją ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych;

3) mapy geologiczne i hydrogeologiczne właściwe dla określenia warunków włączania wód, w tym mapy hydroizohips poziomów wodonośnych istotnych ze względu na włączanie wód do górotworu;

4) przekroje hydrogeologiczne;

5) wykresy wyników wykonanych próbnym pompowań;

6) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia;

7) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;

8) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

§ 11. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi powinna zawierać:

1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;

2) omówienie rodzaju i głębokości posadowienia projektowanego obiektu;

- 3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;
- 4) opis morfologii i hydrografii terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych;
- 5) omówienie zagospodarowania terenu i stanu środowiska w rejonie prognozowanego wpływu odwodnienia wraz z charakterystyką ujęć wód podziemnych;
- 6) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych obszaru prognozowanego wpływu odwodnienia, w tym wielkości zasilania poziomu wodonośnego przewidzianego do odwodnienia, ustalenie jego parametrów hydrogeologicznych na podstawie wyników próbnych pompowań, kontaktów hydraulicznych z innymi poziomami wodonośnymi, związków z wodami powierzchniowymi, omówienie właściwości fizyczno-chemicznych wód;
- 7) podanie przewidywanej ilości wód z przewidzianego do odwodnienia poziomu wodonośnego wraz ze wskazaniem wymaganej rzędnej obniżonego poziomu zwierciadła wody, wielkości depresji rejonowej i czasu trwania odwodnienia;
- 8) wskazanie zasięgu oddziaływania projektowanego odwodnienia wraz z oceną przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych i właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych oraz prognozę skutków tych zmian dla środowiska, zwłaszcza prognozę spodziewanych szkód;
- 9) zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwodnieniowych lub zaniechania tych prac, jeżeli w wyniku odwodnienia będą prognozowane szkody w środowisku;
- 10) zalecenia dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych;
- 11) ocenę możliwości wykorzystania wody pochodzącej z odwodnienia oraz sposobu i miejsca odprowadzenia wód niewykorzystanych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną lokalizacją ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych, przebiegiem sieci hydrograficznej;
- 3) mapę hydrogeologiczną przewidzianego do odwodnienia poziomu wodonośnego z naniesionym przewidywanym zasięgiem odwodnienia oraz hydroizohipsami wykreślonymi na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;

- 5) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;
- 6) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 7) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

§ 12. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyszczyć wody podziemne, w tym składowaniem odpadów na powierzchni, powinna zawierać:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji;
- 3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;
- 4) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji, wskazanie obszarów objętych ochroną, omówienie warunków zaopatrzenia w wodę, lokalizacji ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych;
- 5) omówienie morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanej inwestycji;
- 6) omówienie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, zwłaszcza głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego, liczby poziomów wodonośnych, miąższości i przepuszczalności nadkładu, więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, kierunków i prędkości przepływu wód podziemnych, wielkości sezonowych wahań położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 7) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych na podstawie badań przeprowadzonych w wykonanych otworach badawczych;
- 8) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych analiz wód oraz prognozę ich zmian pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji;
- 9) omówienie rodzaju, charakteru i stopnia zagrożeń na etapie realizacji inwestycji, użytkowania i likwidacji obiektu oraz w przypadku awarii, ze wskazaniem możliwości zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych oraz, w razie potrzeby, czasu i zasięgu migracji potencjalnych zanieczyszczeń;
- 10) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów inwestycji lub wprowadzenia technologii i innych rozwiązań eliminujących nadmierny wpływ na środowisko;
- 11) wskazania dla zabezpieczenia przed oddziaływaniem obiektu na środowisko w procesie jego likwidacji;



12) zalecenia do prowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych.

2. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem składowania odpadów na powierzchni poza wymaganiami, o których mowa w ust. 1, powinna zawierać:

1) charakterystykę rodzaju i ilości przewidzianych do składowania odpadów, z podaniem grupy odpadów;

2) podanie przewidywanej objętości, właściwości fizycznych i składu chemicznego wód odciekowych z planowanego składowiska odpadów;

3) omówienie wyników badań pojemności sorpcyjnej gruntu oraz wyników badań geofizycznych, zwłaszcza badań elektrooporowych lub sejsmicznych, wykonanych na obszarze planowanego składowiska odpadów i w jego otoczeniu dla rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych terenu, a w przypadku składowisk odpadów niebezpiecznych oraz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne także wyników:

a) wierceń co najmniej 5 otworów badawczych o głębokości wystarczającej do rozpoznania pierwszego poziomu wodonośnego i warstwy izolującej (minimalna liczba otworów rdzeniowanych powinna wynosić jeden otwór na jeden hektar badanego terenu),

b) analizy uziarnienia oraz laboratoryjnego oznaczenia współczynnika filtracji próbek gruntu pobranych z każdej warstwy stanowiącej wydzielenie litologiczne,

c) polowych pomiarów współczynnika filtracji przeprowadzonych w każdym z wykonanych otworów badawczych;

4) zalecenia do prowadzenia w zakresie wód podziemnych monitoringu składowiska odpadów niebezpiecznych lub składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w fazie przedeksploatacyjnej wraz z ogólnymi wskazówkami dla prowadzenia tego monitoringu w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej;

5) wskazania dotyczące prowadzenia prac rekultywacyjnych związanych z zamknięciem składowiska odpadów lub jego części.

3. Wymagań, o których mowa w ust. 2 pkt 3 lit. a, b i c oraz pkt 4, nie stosuje się w przypadku projektowanego składowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, oznaczonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) kodami: 17 06 01\* Materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05\* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

4. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1 i 2, powinna zawierać:

1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;

2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z naniesioną lokalizacją terenu inwestycji, ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, punktów badawczych, sieci monitoringu wód, linii przekrojów hydrogeologicznych, cieków wodnych i zbiorników powierzchniowych, granic obszarów i terenów górniczych oraz granic obszarów objętych ochroną i terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych;

3) mapę hydrogeologiczną poziomu wodonośnego istotnego ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierającą zwłaszcza hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;

4) przekroje hydrogeologiczne;

5) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;

6) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;

7) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;

8) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

§ 13. 1. Część opisowa dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z bezzbiornikowym magazynowaniem substancji oraz składowaniem odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, powinna zawierać:

1) opis zamierzeń w zakresie wykorzystania górotworu do magazynowania substancji lub składowania odpadów, z omówieniem lokalizacji oraz rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji, rodzaju, ilości i właściwości substancji przewidzianych do magazynowania lub przewidzianych do składowania odpadów wraz z podaniem grupy odpadów;

2) ocenę możliwości wykonania inwestycji z charakterystyką zagrożeń na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;

3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych, a w przypadku składowania odpadów także wnioski wynikające z prowadzenia monitoringu przedeksploatacyjnego;

4) opis stanu środowiska oraz sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji;

5) omówienie morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych;

6) omówienie budowy geologicznej ze szczególnym uwzględnieniem formacji geologicznej, w której

- przewiduje się bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub składowanie odpadów, jej miąższości i rozciągłości oraz warunków izolacji od otaczającego górotworu;
- 7) opis procesów krasowych i sufozyjnych w rejonie projektowanej inwestycji, a także zjawisk erozji wgłębnej lub denudacji;
- 8) omówienie warunków hydrogeologicznych z uwzględnieniem liczby poziomów wodonośnych, ich wzajemnych kontaktów hydraulicznych oraz więzi z wodami powierzchniowymi, kierunków i prędkości przepływu wód podziemnych, a także miąższości i przepuszczalności nadkładu;
- 9) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i warstw izolujących, zwłaszcza zaś formacji geologicznej, w której przewiduje się bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub składowanie odpadów, i przydatności tej formacji do pełnienia roli naturalnej bariery geologicznej dla migracji substancji niebezpiecznych zawartych w tych substancjach lub odpadach wraz z podaniem, w razie potrzeby, możliwości jej uszczelnienia;
- 10) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych analiz wód, a przypadku podziemnego składowania odpadów — także wyników monitoringu przedeksploatacyjnego;
- 11) podanie przewidywanej ilości wód dopływających do komór lub wyrobisk przeznaczonych do podziemnego magazynowania substancji lub składowania odpadów wraz ze wskazaniem wymaganej rzędnej obniżonego zwierciadła wód podziemnych poziomu wodonośnego wymagającego odwodnienia, wielkości depresji rejonowej, zasięgu oddziaływania odwodnienia, jego czasu trwania oraz wydajności i zmienności;
- 12) omówienie przewidywanych zmian właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji wraz z podaniem możliwości, a w razie potrzeby — także czasu i zasięgu, migracji substancji niebezpiecznych zawartych w substancjach przewidzianych do magazynowania lub w odpadach przewidzianych do składowania;
- 13) podanie zasięgu i granic przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami magazynowania substancji lub składowania odpadów, w tym zwłaszcza z punktu widzenia migracji substancji niebezpiecznych zawartych w substancjach przewidzianych do magazynowania lub w odpadach przewidzianych do składowania oraz ze względu na projektowane odwodnienie;
- 14) omówienie wpływu przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych na stan środowiska, zwłaszcza prognozę spodziewanych szkód;
- 15) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności wprowadzenia technologii i innych rozwiązań minimalizujących wpływ magazynowania substancji lub składowania odpadów na środowisko wraz z propozycjami zabezpieczeń na etapie likwidacji (zamknięcia);
- 16) ocenę możliwości wykorzystania wody pochodzącej z odwodnienia oraz sposobu i miejsca odprowadzania wód niewykorzystanych;
- 17) zalecenia wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z projektowanym magazynowaniem substancji lub składowaniem odpadów w górotworze wraz ze wskazówkami dotyczącymi prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów wód podziemnych, a w przypadku podziemnego składowania odpadów — także z zaleceniami, co do zakresu, sposobu i warunków prowadzenia monitoringu w fazie eksploatacyjnej i, w razie potrzeby, wstępnych zaleceniami dla fazy poeksploatacyjnej.
2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:
- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z naniesioną lokalizacją terenu inwestycji, ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, punktów badawczych (w przypadku składowania odpadów także otworów obserwacyjnych i innych punktów pomiarowych monitoringu przedeksploatacyjnego), linii przekrojów hydrogeologicznych, cieków wodnych i zbiorników powierzchniowych, granic obszarów i terenów górniczych, punktów sieci monitoringu wód, granic terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, granic zbiorników wód podziemnych obszarów ochronnych (jeśli zostały wyznaczone), a także proponowanych granic przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami magazynowania substancji lub składowania odpadów;
- 3) mapy geologiczne i hydrogeologiczne właściwe dla określenia warunków magazynowania substancji lub składowania odpadów w górotworze, w tym mapy hydroizohips odwadnianego poziomu wodonośnego i poziomów wodonośnych istotnych ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierające zwłaszcza hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 4) mapę wyrobisk górniczych z naniesionymi granicami przestrzeni, w której przewiduje się magazynowanie substancji lub składowanie odpadów w górotworze, oraz położeniem innych wyrobisk, a także przedstawionymi przepływami wód pomiędzy tymi wyrobiskami;
- 5) przekroje hydrogeologiczne;
- 6) wykresy wyników wykonanych próbných pompowań;
- 7) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;

- 8) wyniki analiz fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

§ 14. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych powinna zawierać:

- 1) opis dotychczas wykonanych badań geologicznych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, geofizycznych i innych badań istotnych dla rozpoznania warunków hydrogeologicznych oraz ustalenia granic zbiornika i proponowanych granic obszaru ochronnego;
- 2) omówienie morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych obszaru badań;
- 3) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;
- 4) zestawienie wyników przeprowadzonej w terenie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych z podaniem ich stanu technicznego, zasobów eksploatacyjnych, pozwoleń wodnoprawnych i wielkości poboru, a także dokonanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 5) zestawienie wyników inwentaryzacji obiektów stanowiących rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych;
- 6) analizę wyników obserwacji stanów wód podziemnych i powierzchniowych oraz jakości tych wód na podstawie wyników badań monitoringowych;
- 7) opis budowy geologicznej i warunków hydrostrukturalnych krążenia wód podziemnych, wskazanie stref zasilania i drenażu, kierunków i prędkości przepływów wód podziemnych, kontaktów hydraulicznych poszczególnych poziomów wodonośnych oraz związków wód podziemnych z wodami powierzchniowymi;
- 8) ocenę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych, utworów je rozdzielających oraz nadkładu, w tym strefy aeracji;
- 9) ocenę właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych wraz z prognozą ich zmian na skutek możliwych oddziaływań antropogenicznych, a także charakterystykę jakości tych wód;
- 10) oszacowanie wielkości zasobów odnawialnych oraz zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych zbiornika z podaniem zastosowanej metodyki obliczeń zasobów;
- 11) ocenę potencjalnego zagrożenia wód podziemnych zbiornika na podstawie litologii, miąższości, porowatości, przewodności, własności absorpcyjnych nadkładu zbiornika oraz lokalizacji ognisk zanieczyszczeń, a także obliczeń czasu migracji zanieczyszczeń;

- 12) omówienie ustanowionych w obrębie zbiornika obszarów objętych ochroną, zwłaszcza cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych;
- 13) ustalenie granic zbiornika oraz proponowanych granic obszaru ochronnego;
- 14) charakterystykę przestrzennego zagospodarowania zbiornika i obszaru ochronnego wraz ze wskazaniami ognisk zanieczyszczeń i oceną ich oddziaływania na wody podziemne;
- 15) wykaz ustanowionych w obszarze zbiornika stref ochronnych ujęć wód podziemnych obejmujących tereny ochrony pośredniej wraz z podaniem obowiązujących w nich zakazów, nakazów i ograniczeń;
- 16) koncepcję ochrony zbiornika i propozycje dotyczące nakazów, zakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu;
- 17) ocenę znaczenia zbiornika dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz zalecenia do prowadzenia monitoringu ilości i jakości wód podziemnych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną siecią hydrograficzną, granicami obszarów dorzeczy i regionów wodnych, granicami jednolitych części wód podziemnych, granicami zbiornika i proponowanymi granicami obszaru ochronnego, lokalizacją, ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, punktów monitoringu, granicami terenów ochrony pośredniej ustanowionych stref ochronnych ujęć, liniami przekrojów hydrogeologicznych, oraz pozostałymi elementami istotnymi dla ustalania zasad ochrony zbiornika;
- 3) mapy hydrogeologiczno-tematyczne ilustrujące metodykę ustalenia proponowanych granic obszaru ochronnego zbiornika, w tym mapę hydroizohips wykonaną na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody, mapę jakości wód podziemnych, mapę naturalnej odporności użytkowych poziomów wodonośnych na zanieczyszczenia;
- 4) mapę zagrożeń i wskazań hydrogeologicznych dla zagospodarowania obszaru ochronnego zbiornika z przedstawieniem granic zbiornika i proponowanych granic jego obszaru ochronnego, lokalizacją obiektów i planowanych przedsięwzięć stanowiących rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, granicami ustanowionych obszarów objętych ochroną, zwłaszcza cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych;

## 5) przekroje hydrogeologiczne.

§ 15. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanych zakładów górniczych podziemnych lub odkrywkowych powinna zawierać:

- 1) omówienie przebiegu dotychczasowego odwadniania zakładu górniczego;
- 2) opis morfologii i hydrografii terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych;
- 3) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w zasięgu wpływu odwadniania zakładu górniczego;
- 4) opis naturalnych i sztucznych połączeń hydraulicznych pomiędzy sąsiadującymi zakładami górniczymi;
- 5) udokumentowaną ocenę ilości i właściwości fizyczno-chemicznych wód dopływających do poszczególnych poziomów zakładu górniczego oraz wód odprowadzanych, pochodzących z odwodnienia;
- 6) opis sposobu odwadniania i odprowadzania wód pochodzących z odwodnienia;
- 7) ocenę zasięgu oddziaływania prowadzonego odwodnienia zakładu górniczego;
- 8) harmonogram zaprzestania odwadniania;
- 9) projektowaną rzędną dynamicznego zwierciadła wody po zmianie poziomu odwadniania oraz projektowaną wydajność dalszego odwadniania;
- 10) ocenę przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych i właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych w zakładzie górniczym i w jego otoczeniu w wyniku zaprzestania lub zmiany poziomu odwadniania oraz prognozę skutków tych zmian dla zakładu górniczego i środowiska, zwłaszcza prognozę spodziewanych szkód ze wskazaniem obszarów możliwych podtopień;
- 11) zalecenia wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z zaprzestaniem lub zmianą poziomu odwadniania złoża wraz ze wskazówkami dotyczącymi prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów wód podziemnych;
- 12) propozycje zagospodarowania terenów przekształconych w wyniku zmian odwadniania;
- 13) ocenę możliwości wykorzystania wody pochodzącej z odwodnienia oraz sposobu i miejsca odprowadzenia wód niewykorzystanych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;

- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym z zaznaczoną lokalizacją zakładu górniczego, granicami obszaru i terenu górniczego, położeniem ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz zasięgiem oddziaływania odwodnienia;

- 3) mapę wyrobisk górniczych z naniesionymi aktualnymi i projektowanymi zbiornikami wodnymi;

- 4) przekroje hydrogeologiczne;

- 5) mapy hydroizohips odwadnianych poziomów wodonośnych z okresu odwadniania i po jego zaprzestaniu lub zmianie poziomu odwadniania;

- 6) mapę naturalnych i sztucznych połączeń hydraulicznych z sąsiednimi zakładami górniczymi z podaniem rzędnych przelewów oraz kierunków przepływów wód;

- 7) wykresy, wydruki i tabele zawierające wyniki pomiarów dopływów i analiz wody z okresu co najmniej pięciu lat;

- 8) mapę sytuacyjno-wysokościową z prognozowanymi rejonami zalewisk i podtopień oraz terenami, na których wystąpią zmiany warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

§ 16. 1. Mapy stanowiące część graficzną dokumentacji hydrogeologicznej, o której mowa w § 5—15, sporządza się w skali dostosowanej do powierzchni terenu objętego rozpoznaniem hydrogeologicznym, stopnia jego rozpoznania i złożoności prezentowanych na mapie treści.

2. Treść topograficzną mapy dokumentacyjnej przedstawia się w stopniu szczegółowości właściwym dla map topograficznych w skali nie mniejszej niż 1:50 000.

## Rozdział 4

### **Szczegółowe wymagania, jakim powinna odpowiadać część opisowa i część graficzna dokumentacji geologiczno-inżynierskiej**

§ 17. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej powinna zawierać:

- 1) informacje ogólne o dokumentowanym terenie, dotyczące zagospodarowania powierzchni, infrastruktury podziemnej i stosunków własnościowych;

- 2) informacje o wymaganiach techniczno-budowlanych i kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego;

- 3) opis położenia geograficznego;

- 4) opis budowy geologicznej, z uwzględnieniem tektoniki, krasu, litologii i genezy warstw oraz procesów geodynamicznych, zwłaszcza wietrzenia, deformacji filtracyjnych, pęcznienia, 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. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) plan sytuacyjny w skali od 1:500 do 1:2 000 oraz mapę przeglądową z lokalizacją dokumentowanego terenu;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją dokumentowanego terenu, liniami przekrojów i punktów badawczych;
- 3) mapę geologiczno-inżynierską; mapy nie sporządza się do dokumentacji dla pojedynczych niewielkich obiektów budowlanych;
- 4) tabelaryczne zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i fizyczno-chemicznych wody podziemnej oraz wykresy uziarnienia, badań wytrzymałościowych, sondowań;
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie;
- 6) profile otworów wiertniczych i plany wyrobisk.

§ 18. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) informacje o stanie zagospodarowania terenu i dane o stanie technicznym istniejących obiektów;
- 2) charakterystykę techniczną projektowanego zespołu obiektów lub całego zadania inwestycyjnego z uwzględnieniem alternatywnych rozwiązań zagospodarowania terenu;
- 3) wydzielenie terenów, na których lokalizacja przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko wymagałaby zastosowania dodatkowych zabezpieczeń;
- 4) charakterystykę zjawisk i procesów geologicznych, hydrogeologicznych lub pokrewnych występujących w terenie;
- 5) charakterystykę wydzielonych na potrzeby sporządzenia dokumentacji zespołów gruntów (serii litologiczno-genetycznych) z uwzględnieniem gruntów antropogenicznych;
- 6) opis użytkowania wód podziemnych i ich ochrony;
- 7) ustalenie warunków geologiczno-inżynierskich rekultywacji i zagospodarowania obszarów zmienionych działalnością człowieka, w tym wyrobisk poeksploatacyjnych i składowisk odpadów;

- 8) ocenę stanu środowiska i jego zmian w wyniku oddziaływania istniejących obiektów budowlanych oraz dla inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 9) charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu uwzględniającą jego przydatność do wykonania projektowanych obiektów budowlanych oraz dla różnych form zagospodarowania.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

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

§ 19. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem § 20 i 21, poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) charakterystykę projektowanego obiektu, zwłaszcza wymiary, przewidywane obciążenia, głębokość posadowienia;
- 2) założenia technologiczne i konstrukcyjno-budowlane projektowanego obiektu budowlanego;
- 3) model budowy geologicznej rejonu projektowanego obiektu budowlanego;
- 4) ocenę zakresu badań terenowych i laboratoryjnych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego;
- 5) charakterystykę wydzielonych na potrzeby sporządzenia dokumentacji zespołów gruntów (serii litologiczno-genetycznych) wraz z oceną właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły;
- 6) ustalenie położenia pierwszego poziomu wód podziemnych, amplitudy wahań i położenia maksymalnego poziomu 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 dokumentowanym terenie i w jego sąsiedztwie wraz z oceną wielkości ich wpływu dla projektowanych obiektów budowlanych;
- 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) wskazania dotyczące sposobów posadowienia fundamentów obiektów budowlanych w obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
- 16) dane umożliwiające wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego;
- 17) zalecenia do prowadzenia monitoringu obiektów budowlanych z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) mapę głębokości występowania i miąższości gruntów słabonośnych;
- 2) mapę miąższości gruntów antropogenicznych;
- 3) mapę głębokości do pierwszego zwierciadła wód podziemnych;
- 4) mapę warunków budowlanych uwzględniającą nośność gruntów i głębokość występowania wód podziemnych;
- 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;
- 8) mapę osadów na głębokości jednego metra lub na wskazanych głębokościach poniżej dna morskiego;
- 9) mapę procesów geodynamicznych, występujących w pobliżu projektowanych obiektów budowlanych;
- 10) mapę głębokości podłoża nośnego.

§ 20. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budownictwa wodnego poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) ustalone przez jednostkę projektującą budowlę hydrotechniczną (zbiornik wodny, jaz, śluza) wymagania budowlane i techniczne, zwłaszcza dotyczące czynników mających istotne znaczenie dla zakresu badań, takich jak głębokość posadowienia obiektu oraz ochrony środowiska;
- 2) charakterystykę typu zbiornika wodnego (zanurzony, półzawieszony, zawieszony i podniesiony);
- 3) charakterystykę warunków hydrograficznych i hydrogeologicznych terenu;
- 4) obserwacje wahań położenia zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie projektowanego zbiornika wodnego w okresie co najmniej jednego roku hydrologicznego trwającego od dnia 1 listopada do dnia 31 października;
- 5) opis budowy geologicznej terenu z uwzględnieniem wyników pomiarów geofizycznych;
- 6) wyniki badań i pomiarów hydrogeologicznych, w tym:
  - a) wartości współczynnika filtracji określone na podstawie badań laboratoryjnych,
  - b) obserwacje i pomiary prędkości dopływu wody podziemnej do otworu badawczego,
  - c) polowych badań wodochłonności warstw,
  - d) polowych badań szczelności górotworu,
  - e) próbnych pompowań w hydrowęźle;
- 7) opis warunków hydrogeologicznych w rejonie projektowanego zbiornika wodnego uwzględniający charakterystykę poziomów wodonośnych, zwłaszcza poziomu pierwszego, z podaniem wahań położenia zwierciadła wód podziemnych i maksymalnego poziomu tego zwierciadła oraz stopnia agresywności tych wód;
- 8) charakterystykę wydzielonych na potrzeby sporządzenia dokumentacji zespołów gruntów (serii litologiczno-genetycznych) wraz z oceną właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły;
- 9) prognozę zmian warunków terenowych, gruntowych i wodnych w czasie wykonywania i użytkowania obiektu;
- 10) wskazania dotyczące sposobów racjonalnego posadowienia projektowanego obiektu lub jego części;
- 11) opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych występujących na dokumentowanym terenie i w jego sąsiedztwie wraz z oceną wielkości ich wpływu na projektowaną inwestycję;
- 12) ocenę podatności gruntów na abrazję i inne przekształcenia naturalne lub sztuczne w strefie brzegowej projektowanego zbiornika wodnego;

- 13) ocenę możliwości wykonania przestony iłowej z podaniem trudności przy jej formowaniu;
  - 14) prognozę stateczności zboczy zbiornika wodnego po jego napełnieniu;
  - 15) zalecenia dotyczące monitoringu obiektów hydrotechnicznych oraz wpływu zbiornika wodnego na otoczenie;
  - 16) prognozę wzajemnego oddziaływania środowiska geologicznego i obiektów hydrotechnicznych;
  - 17) ustalanie przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych jako materiału budowlanego do wykonania zapory czołowej i bocznej oraz wałów przeciwpowodziowych;
  - 18) analizę stanu środowiska z oceną odporności na oddziaływania antropogeniczne.
2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:
- 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;
  - 4) mapę występowania na obszarze czaszy zbiornika wodnego złóż kopalin, w tym torfów.
- § 21. 1. Część tekstowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych inwestycji liniowych poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:
- 1) opis wykonanych badań dla inwestycji lub etapu ustalonego w projekcie prac geologicznych, w nawiązaniu do etapu projektowania obiektu budownictwa liniowego i niwelety trasy;
  - 2) charakterystykę dokumentowanego terenu obejmującą:
    - a) opis środowiska geologicznego,
    - b) analizę istniejących wyników badań geologiczno-inżynierskich,
    - c) stan zagospodarowania terenu i istniejących obiektów,
    - d) wskazanie terenów mało przydatnych do projektowanej inwestycji;
  - 3) dane umożliwiające wariantowe rozwiązanie przebiegu trasy projektowanego obiektu;
  - 4) przedstawienie występujących na trasie projektowanego obiektu zjawisk i procesów geodynamicznych, powierzchniowych ruchów masowych ziemi, 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 na potrzeby sporządzania dokumentacji zespołów gruntów (serii litologiczno-genetycznych) wraz z oceną właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły;
  - 7) określenie kierunków rekultywacji i zagospodarowania obszarów zmienionych działalnością człowieka, występujących na trasie projektowanego obiektu;
  - 8) zalecenia dotyczące prowadzenia monitoringu nasypów, wykopów i kanałów oraz obiektów mostowych, z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej;
  - 9) ocenę przebiegu trasy projektowanego obiektu ze względu na zagrożenia, zwłaszcza 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;
  - 11) podanie przydatności gruntów z wykopów do budowy nasypów.
2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:
- 1) przekroje geologiczno-inżynierskie, z naniesioną niweletą trasy projektowanego obiektu;
  - 2) mapę rejonizacji procesów geodynamicznych;
  - 3) mapę miąższości gruntów słabonośnych;
  - 4) mapę geologiczno-inżynierską obejmującą strefę wzdłuż trasy projektowanego obiektu, o szerokości uzależnionej od stwierdzonych warunków geologicznych i przewidywanego oddziaływania na środowisko;
  - 5) mapę zawierającą charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu związaną z potrzebami inwestycji.
- § 22. 1. Część tekstowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:
- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
  - 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji, rodzaj i ilość przewidzianych do magazynowania substancji i składowania odpadów z podaniem grupy odpadów;
  - 3) ocenę możliwości wykonania inwestycji z charakterystyką zagrożeń na etapie eksploatacji i w przypadku awarii w wyrobiskach górniczych;

- 4) opis budowy geologicznej z uwzględnieniem warstw izolujących i wodonośnych oraz ich właściwości fizyczno-mechanicznych, a także z uwzględnieniem warunków izolacji struktury chłonnej;
- 5) opis procesów krasowych i sufozyjnych w rejonie podziemnego wyrobiska górniczego;
- 6) ocenę zagrożeń środowiska w wyniku magazynowania substancji i składowania odpadów w złożu, na etapie budowy i eksploatacji obiektu oraz w przypadku awarii;
- 7) przebieg eksploatacji złoża lub podziemnego wyrobiska górniczego przewidzianego do magazynowania substancji i składowania odpadów;
- 8) geologiczno-inżynierską charakterystykę złoża i jego nadkładu, zwłaszcza przepuszczalność (porowatość i szczelinowatość) na podstawie badań lub materiałów archiwalnych z uwzględnieniem danych z sąsiednich złóż o podobnych właściwościach zbiornikowych;
- 9) wyniki badań właściwości skał kolektorskich i ostony, w tym fizyczno-mechaniczne i akustyczne, oraz wpływ chemizmu przewidzianych do składowania odpadów na skałę zbiornikową;
- 10) geologiczno-inżynierską charakterystykę podziemnego wyrobiska górniczego z uwzględnieniem możliwości uszczelnienia otaczającego je górotworu;
- 11) podział i charakterystykę substancji lub odpadów przewidzianych do magazynowania i składowania oraz technologii ich przygotowania do magazynowania lub składowania w podziemnym wyrobisku górniczym;
- 12) charakterystykę inwestycji z podziałem na:
  - a) część naziemną,
  - b) otwór wiertniczy lub szyb zakładu górniczego — opis konstrukcji z oceną stanu technicznego,
  - c) część podziemną z oceną chłonności i szczelności górotworu w otoczeniu złoża lub podziemnego wyrobiska górniczego;
- 13) opis sposobu lub wariantowych symulacji wtlaczania substancji lub odpadów oraz wariantową prognozę (modelowanie cyfrowe) zmian zachodzących w górotworze spowodowanych tym wtlaczaniem;
- 14) ocenę występowania wstrząsów w obrębie analizowanego górotworu;
- 15) charakterystykę poziomów wodonośnych z oceną możliwości ich zanieczyszczenia;
- 16) prognozę wpływu magazynowania substancji i składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych na stan środowiska;
- 17) wnioski wynikające z prowadzenia monitoringu przedeksploatacyjnego oraz zalecenia do prowa-

denia monitoringu w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) mapę topograficzną z naniesionymi granicami przestrzeni bezzbiornikowego magazynowania substancji lub składowania odpadów oraz granicami przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami takiej działalności;
- 2) mapę wyrobisk górniczych;
- 3) mapę strukturalną lub tektoniczną obszaru złoża;
- 4) mapę poziomów wodonośnych z zaznaczeniem głębokości ich występowania oraz miąższości;
- 5) profil geologiczny złoża z geologiczno-inżynierską charakterystyką warstw;
- 6) profile otworów wiertniczych;
- 7) zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów i wód.

§ 23. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonywanej dla składowania odpadów na powierzchni poza wymaganiami, o których mowa w § 17, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji, rodzaj i ilość przewidzianych do składowania odpadów, z podaniem grupy odpadów;
- 3) omówienie morfologii terenu, sieci hydrograficznej i dotychczas wykonanych badań w rejonie planowanej inwestycji;
- 4) model budowy geologicznej z uwzględnieniem warstw izolujących i wodonośnych, w tym naturalnych barier geologicznych;
- 5) ocenę dotychczasowych wykonanych prac i badań dla danego typu składowiska;
- 6) ocenę szczelności powierzchni kontaktu odpadów z podłożem składowiska;
- 7) ocenę zagrożenia środowiska przez odcieki, biogaz i inne czynniki;
- 8) propozycję przydatnych w stwierdzonych warunkach geologiczno-inżynierskich metod kształtowania właściwości gruntów;
- 9) prognozę wpływu składowiska na różne elementy środowiska;
- 10) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich dla projektowania, wykonywania, użytkowania i rekultywacji składowisk;
- 11) ustalenie przydatności miejscowych gruntów naturalnych i antropogenicznych jako materiału konstrukcyjnego składowiska;



- 12) rodzaj zagrożeń na etapie budowy i eksploatacji obiektu oraz w przypadku awarii;
- 13) ocenę możliwości wykonania inwestycji, w tym założeń dotyczących ograniczenia jej rozmiarów;
- 14) sposób użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji;
- 15) zakres monitoringu wód podziemnych i gruntów w rejonie składowiska oraz stateczności składowiska i wypierania podłoża w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) mapę geologiczno-inżynierską podłoża i przedpola składowiska;
- 2) mapę głębokości do pierwszego zwierciadła wód podziemnych i kierunku przepływu wód;
- 3) mapę rejonów potencjalnie zagrożonych migracją zanieczyszczeń;
- 4) profile otworów wiertniczych;

- 5) zestawienia wyników badań laboratoryjnych gruntów i wód.

## Rozdział 5

### Przepisy przejściowe i końcowe

§ 24. Do dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich przekazanych właściwym organom administracji geologicznej do przyjęcia przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia stosuje się przepisy dotychczasowe.

§ 25. Traci moc rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. Nr 153, poz. 1779).

§ 26. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 30 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Środowiska: *T. Podgajniak*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska  
z dnia 3 października 2005 r. (poz. 1673)

Załącznik nr 1

WZÓR

KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY DYSPOZYCYJNE WÓD PODZIEMNYCH OBSZARU BILANSOWEGO

Tytuł dokumentacji: .....  
Wykonawca prac: .....  
Zamawiający: .....  
Okres realizacji prac: .....  
Województwo: .....  
Powiat: .....  
Zlewnia rzeki: .....  
Region wodny: .....  
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (siedziba): .....

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustalaniem zasobów: .....  
Rozpoznanie zasobów wg stanu na .....  
(miesiąc, rok)

Zasoby odnawialne	Zasoby dyspozycyjne	Powierzchnia obszaru bilansowego	Typ chemiczny wody, mineralizacja
..... tys. m <sup>3</sup> /dobę	..... tys. m <sup>3</sup> /dobę	..... km <sup>2</sup>	..... ..... mg/l

w tym w jednostkach bilansowych:

Jednostka bilansowa			Zasoby odnawialne	Zasoby dyspozycyjne	W tym aktualny pobór	Stratygrafia poziomów wodonośnych	
nr	nazwa	pow. (km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	poziom główny	poziom podrzędny
1							
2							
3							
4							
5							
.....							

Razem: ..... .....

Autor dokumentacji (imię i nazwisko): .....  
Numer uprawnień geologicznych: .....

.....  
Miejscowość, data

**WZÓR**

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE UJĘCIA  
WÓD PODZIEMNYCH NIEBEDACYCH KOPALINAMI**

Tytuł dokumentacji: .....  
 Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....  
 Wykonawca prac: .....  
 Zamawiający: .....  
 Okres realizacji prac: .....  
 Miejscowość: .....  
 Gmina: .....  
 Powiat: .....  
 Województwo: .....  
 Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....  
 Region wodny: .....  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (siedziba): .....  
 Zbiornik wód podziemnych (porowy/szczelinowy, odkryty/zakryty): .....  
 Arkusz mapy 1:50 000: .....  
 Położenia ujęcia w państwowym układzie współrzędnych<sup>1</sup>:    x = ....., y = .....  
 Układ odniesienia: .....  
 Rzędna ujęcia<sup>2</sup>: ..... m n.p.m.

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: .....  
 Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  
 (miesiąc, rok)

<b>Zasoby eksploatacyjne ujęcia</b>	<b>Depresja zwierciadła wody na ujęciu<sup>3</sup></b>	
$Q_e = \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{h}$	w warstwie wodonośnej	w otworach
Liczba otworów: $\dots\dots\dots$	$s_w = \dots\dots\dots \text{ m}$	$s_c = \dots\dots\dots \text{ m}$
Klasa jakości wody: $\dots\dots\dots$ , Typ chemiczny: $\dots\dots\dots$ , Mineralizacja: $\dots\dots\dots \text{ mg/l}$ .		
Obszar zasobowy o powierzchni $\dots\dots\dots \text{ km}^2$ określony w granicach przedstawionych w załączniku nr $\dots\dots\dots$		

Autor dokumentacji (imię i nazwisko): .....  
Numer uprawnień geologicznych: .....

.....  
Miejscowość, data

- <sup>1</sup> W przypadku ujęć wielootworowych należy podać współrzędne każdego otworu ujęcia.
- <sup>2</sup> W przypadku ujęć wielootworowych należy podać rzędną każdego otworu ujęcia.
- <sup>3</sup> W przypadku ujęć wielootworowych należy podać zakres zmienności depresji.

.....  
Miejscowość, data

WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJACEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE UJECIA WÓD LECZNICZYCH**

Tytuł dokumentacji: .....

Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....

Wykonawca prac: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Miejscowość: .....

Gmina: .....

Powiat: .....

Województwo: .....

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....

Arkusz mapy 1:50 000: .....

Położenia ujęcia w państwowym układzie współrzędnych<sup>1</sup>: x = ....., y = .....

Układ odniesienia: .....

Rzędna ujęcia<sup>2</sup>: ..... m n.p.m.

Nazwa złoza: .....

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustalaniem zasobów: .....

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  
(miesiąc, rok)

Nr (nazwa) otworu lub źródła	Zasoby eksploatacyjne otworu lub źródła	Rzędna dynamicznego zwierciadła wody w otworze	Depresja eksploatacyjna zwierciadła wody w otworze	Typ chemiczny wody, mineralizacja
1 (...)	Q = ..... m <sup>3</sup> /h = ..... m <sup>3</sup> /d	H = ..... m n.p.m.	..... m	..... ..... mg/l
2 (...)	Q = ..... m <sup>3</sup> /h = ..... m <sup>3</sup> /d	H = ..... m n.p.m.	..... m	..... ..... mg/l
.....				
Zasoby eksploatacyjne ujęcia	Q = ..... m <sup>3</sup> /h = ..... m <sup>3</sup> /d			
Obszar zasobowy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> określony w granicach przedstawionych w załączniku nr .....				
Proponowany obszar górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> oraz teren górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> , określone w granicach przedstawionych w załączniku nr .....				

Autor dokumentacji (imię i nazwisko): .....

Numer uprawnień geologicznych: .....

....., .....

Miejscowość, data

<sup>1</sup> W przypadku ujęć składających się z kilku otworów lub źródeł należy podać współrzędne każdego z nich.

<sup>2</sup> W przypadku ujęć składających się z kilku otworów lub źródeł należy podać rzędną każdego z nich.

WZÓR

KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE UJĘCIA WÓD TERMALNYCH

Tytuł dokumentacji: .....  
Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....  
Wykonawca prac: .....  
Zamawiający: .....  
Okres realizacji prac: .....  
Miejscowość: .....  
Gmina: .....  
Powiat: .....  
Województwo: .....  
Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....  
Arkusz mapy 1:50 000: .....  
Położenia ujęcia w państwowym układzie współrzędnych<sup>1</sup>: x = ....., y = .....  
Układ odniesienia: .....  
Rzędna ujęcia<sup>2</sup>: ..... m n.p.m.  
Nazwa złoża: .....  
Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: .....  
Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  

(miesiąc, rok)

Nr (nazwa) otworu	Zasoby eksploatacyjne otworu	Temperatura wody na wypływie dla określonej wydajności	Statyczne zwierciadło wody w wygrzanym otworze	Dynamiczne zwierciadło wody w wygrzanym otworze dla określonej wydajności	Typ chemiczny wody, mineralizacja
1 (...)	Q = ..... m <sup>3</sup> /h	t = ..... °C Q = ..... m <sup>3</sup> /h	h =..... m n.p.m.	h = ..... m n.p.m. Q = ..... m <sup>3</sup> /h	..... ..... mg/l
2 (...)	Q = ..... m <sup>3</sup> /h	t = ..... °C Q = ..... m <sup>3</sup> /h	h =..... m n.p.m.	h = ..... m n.p.m. Q = ..... m <sup>3</sup> /h	..... ..... mg/l
.....					
Zasoby eksploatacyjne ujęcia	Q = ..... m <sup>3</sup> /h				
Obszar zasobowy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> określony w granicach przedstawionych w załączniku nr .....					
Proponowany obszar górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> oraz teren górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> , określone w granicach przedstawionych w załączniku nr .....					

Autor dokumentacji (imię i nazwisko): .....  
Numer uprawnień geologicznych: .....

.....  
Miejscowość, data

<sup>1</sup> W przypadku ujęć wielootworowych należy podać współrzędne każdego otworu ujęcia.  
<sup>2</sup> W przypadku ujęć wielootworowych należy podać rzędną każdego otworu ujęcia.

**WZÓR**

## KARTA INFORMACYJNA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ

Tytuł dokumentacji: .....

Data rozpoczęcia badań: .....

**Data zakończenia badań:** .....

Liczba wykonanych wierceń....., łączny metraż ....., wykonawca .....

głębokość wierceń: ..... od: ..... do: .....  
opróbowanie otworów: ..... wykonawca: .....  
(tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień)

Miejsce przechowywania próbek gruntu, rdzeni wiertniczych: .....

Liczba wykonanych sondowań: ....., łączny metraż .....  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień)

Pomiary presjometryczne, dylatometryczne i inne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień)

Badania geofizyczne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień)

Badania laboratoryjne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(tytuł, imię i nazwisko)

Roboty ziemne:  
rodzaj ....., liczba ....., wykonawca .....  
(tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień)

Uwaga: W karcie informacyjnej dokumentacji pomija się pozycje, które nie dotyczą danej dokumentacji.

Autor dokumentacji (imię i nazwisko): .....  
 Numer uprawnień geologicznych: .....

....., .....

Miejscowość, data