

Suvestinė redakcija nuo 2009-05-08

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2004, Nr. [8-193](#), i. k. 103301MISAK00000719

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO

Į S A K Y M A S

DĖL POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ VERTINIMO IR JŲ PRISKYRIMO UPIŲ BASEINŲ RAJONAMS METODINIŲ REIKALAVIMŲ PATVIRTINIMO

2003 m. gruodžio 24 d. Nr. 719

Vilnius

Vykdydamas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. kovo 5 d. nutarimu Nr. 292 „Dėl Lietuvos pasirengimo narystei Europos Sąjungoje programos (Nacionalinė ACQUIS priėmimo programa) teisės derinimo priemonių ir ACQUIS įgyvendinimo priemonių 2003 metų planų patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. [25-1019](#)) patvirtinto 2003 metų plano 3.22 skyriaus „Aplinka“ 3.22.4 poskyryje „Vandens apsauga“ patvirtintą ACQUIS teisės derinimo priemonę, kurios kodas 3.22.4–D18, ir atsižvelgdamas į Europos Sąjungos Parlamento ir Tarybos 2000 m. spalio 23 d. direktyvos 2000/60/EB, nustatančios Bendrijos veiksmus vandens politikos srityje pagrindus, reikalavimus,

1. T v i r t i n u Požeminio vandens telkinių vertinimo ir jų priskyrimo upių baseinų rajonams metodinius reikalavimus (toliau – Metodiniai reikalavimai) (pridedama).

2. P a v e d u:

2.1. Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos apibūdinant požeminio vandens telkinius ir priskiriant juos upių baseinų rajonams vadovautis šiais metodiniais reikalavimais;

2.2. įsakymo vykdymo kontrolę ministerijos sekretoriui Aleksandrui Spruogiui.

APLINKOS MINISTRAS

ARŪNAS KUNDROTAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 719

POŽEMINIO VANDENS TELKINIŲ VERTINIMO IR JŲ PRISKYRIMO UPIŲ BASEINŲ RAJONAMS METODINIAI REIKALAVIMAI

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Požeminio vandens būklės apibūdinimo metodiniais reikalavimais siekiama įvertinti vandens naudojimą ir riziką jį užteršti.

2. Metodiniai reikalavimai nustato tik požeminio vandens apibūdinimo bendruosius principus. Jie gali būti tobulinami atsižvelgus į naujus šalies teisės aktus ir EB direktyvas, nustatančias papildomus reikalavimus požeminio vandens būklės apibūdinimui.

3. Požeminio vandens apibūdinimo tikslams šalies teritorija skirstoma į požeminio vandens baseinus.

4. Požeminio vandens baseinuose atliekamas pirminis būklės įvertinimas. Atliekant pirminį apibūdinimą, turi būti nustatyti „rizikos grupė“ priklausantys požeminiai vandens baseinai ar jų dalys (požeminio vandens telkinių grupės ar telkiniai), kuriose laiku gali būti nepasiekti vandensaugos tikslai ir kuriems privalomas detalesnis apibūdinimas.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

5. Metodika netaikoma gamtiškai prastos kokybės požeminio vandens apibūdinimui, jeigu nėra požymių, kad ji prastėja dėl žmogaus veiklos (vandens paėmimo).

II SKYRIUS. SĄVOKOS IR TERMINAI

6. Metodiniuose reikalavimuose naudojamos šios sąvokos ir terminai:

6.1. **dirbtinis požeminio vandens išteklių pildymas** – išteklių didinimas paviršiniu vandeniu, nukreipiant jį į požeminį vandeningąjį sluoksnį tam skirtomis hidrotechninėmis priemonėmis. Skiriami tiesioginis ir netiesioginis požeminio vandens išteklių pildymo būdai. Pildant tiesioginiu būdu paviršinis vanduo infiltruojamas į vandeningąjį sluoksnį pro specialiai įrengiamus baseinus, kanalus, griovius, gręžtinius ar kastinius šulinius bei natūralias reljefo daubas. Netiesioginis yra toks būdas, kai vandenvietės kaptazo įrenginiai statomi arti natūralių paviršinio vandens telkinių ar upių, kad pažeminus požeminio vandens lygį iš jų į vandeningąjį sluoksnį gausiai tekėtų vanduo;

6.2. **gėlo požeminio vandens baseinas/sritis** – požeminio vandens sanakaupa įvairaus tipo ir rango hidrogeologinėse sistemose, turinti šiuolaikines mitybos, spūdžio susidarymo ir iškrovos sritis. Baseinai išskiriami pagal geostruktūrinius, hidrogeodinaminius ir kitus požymius, atsižvelgiant į tikslinę hidrogeologinio rajonavimo paskirtį (techninis terminas vartojamas hidrogeologinės sistemos daliai, iš kurios išgaunamas geriamasis vanduo, apibūdinti ir skirtas direktyvai 2000/60/EB įgyvendinti);

6.3. **gruntinis vandeningasis horizontas** – hidrogeologinės stratifikacijos taksonominis vienetas – įvairios litologinės sudėties ir genezės nespūdinis vandeningasis sluoksnis, slūgsantis ant pirmos vandensparos ir dengiamas iš viršaus aeracijos zonos – vandeniu neprisotintų nuogulų;

6.4. **hidrogeocheminis fonas** – mažai arba dėsningai kintančios požeminio vandens fizikinių savybių ir cheminės sudėties būdingiausios reikšmės, statistiškai apibendrintos vandeningajam sluoksniui arba jo daliai. Fono samprata vartojama ir atskiram rodikliui apibūdinti (pvz., vandens kietumui, mineralizacijai, chloro kiekiui ir pan.). Skiriamas regioninis ir vietinis, gamtinis ir antropogeninis fonas. Skaitinės objekto hidrogeocheminio fono reikšmės nustatomos statistiškai, panaudojant visas jo ribose išmatuotas reikšmes;

6.5. hidrogeocheminė anomalija – vandeningojo horizonto arba komplekso dalis, kurioje cheminė vandens sudėtis arba jos komponentų koncentracija labai skiriasi nuo horizontui būdingų (foninių). Gamtinės hidrogeocheminės anomalijos skirstomos į sluoksnius, daugiausia susijusias su halogeninėmis uolienomis, ir židines bei linijines, susijusias su tektoniniais lūžiais ir kitos kilmės „hidrogeologiniais langais“. Kai kurios hidrogeocheminės anomalijos yra antropogeninės kilmės – dėl taršos, intensyvios požeminio vandens gavybos, skystų atliekų pumpavimo į vandeninguosius sluoksnius ir kt.;

6.6. išžvalgytieji ištekliai – požeminio vandens kiekis, apskaičiuotas remiantis patikimai nustatytomis vandeningųjų ir mažai laidžių sluoksnių slūgsojimo sąlygomis, paplitimo ribomis, hidrodinaminiais vandeningųjų horizontų rodikliais (filtraciniais, talpos); detaliai ištirta perspektyvus (kaptuojamo) ir jį maitinančių horizontų (taip pat gruntinio) vandens kokybė, išteklių formavimosi šaltiniais ir kaptavimo sąlygomis, taip pat duomenimis, reikalingais prognozuoti išteklių gavybos poveikį aplinkai;

6.7. infiltracinė vandenvietė – kaptazinių ir hidrotechninių įrenginių kompleksas, skirtas požeminio vandens, turinčio glaudų hidraulinį ryšį su paviršiniu vandeniu, gavybai. Šiuo atveju dažniausiai 50-75 procentus išgaunamo požeminio vandens sudaro į sluoksnį įsifiltravęs paviršinis vanduo;

6.8. požeminė vandenskyra – spūdinio ar nespūdinio požeminio vandens aukščiausius paviršiaus taškus jungianti linija, nuo kurios į abi puses požeminio vandens lygis žemėja;

6.9. požeminio vandens apytaka – hidrogeologinėje sistemoje vykstanti požeminio vandens filtracija nuo mitybos (infiltracijos) iki drenažo srities, t. y. iki požeminio vandens ištakos į žemės paviršių, jo garavimo arba gavybos vietos. Artezinių baseinų sulėtėjusios ir lėtos apytakos zonose tarp mitybos ir drenažo sričių dar išskiriama ir tranzito sritis, kurioje vertikalioji požeminio vandens apytaka tarp vandeningųjų sluoksnių nevyksta;

6.10. požeminio vandens baseino riba – sąlyginė linija, skirianti hidrodinaminių procesų vienoje pasižyminčią požeminio vandens sankaupą;

6.11. požeminio vandens baseino sandara – vandeniui laidžių ir mažai laidžių uolienų bei regioninių vandensparų paplitimas ir padėtis požeminio vandens baseino plote. Ji nustatoma atliekant baseino hidrogeologinę stratifikaciją pagal turimus gręžinių pjūvius;

6.12. požeminio vandens drenažo sritis – baseino dalis, kurioje požeminis vanduo iš apačios perteka į aukščiau slūgsančius sluoksnius, o iš jų – į upes bei paviršinio vandens baseinus;

6.13. požeminio vandens mitybos sritis – teritorija (zona), kurioje atmosferos krituliai gali patekti į vandeninguosius sluoksnius ir papildyti požeminio vandens išteklius. Nespūdinio (gruntinio) vandens mityba vyksta visame jo paplitimo plote, o spūdinio (artezinio) – tik tarpupiniuose masyvuose, kur yra palankios sąlygos vertikalijai filtracijai per pusiau laidžias vandensparas iš nespūdinio į giliau slūgsančius vandeninguosius sluoksnius. Požeminio vandens drenažo srityje vertikalioji požeminio vandens apytaka vyksta atvirkščiai – iš giliau slūgsančių spūdinių vandeningųjų sluoksnių žemės paviršiaus link, kol galiausiai patenka į nespūdinį sluoksnį, o iš jo – upes;

6.14. požeminio vandens telkinys – žemės gelmėse lokalizuota vandeningosios sistemos dalis su pakankamu reikiamos kokybės vandens kiekiu ir sąlygomis jo ekonomiškai gavybai (plg. vandenvietė);

6.15. rizikos grupės požeminio vandens telkiniai – požeminio vandens baseinai ar telkiniai, kuriuose vandens kokybinė ar kiekybinė būklė neatitinka teisės aktuose nustatytų kriterijų;

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

6.16. sūraus vandens intruzija – horizontali sūraus (mineralizuoto) vandens prietaka ar vertikalusis pertekėjimas į gėlo vandens sluoksnius. Dažniausiai sūrus vanduo patenka į gėlo vandens sluoksnius sutrikus pusiausvyrai tarp hidrodinamiškai susijusių skirtingos cheminės sudėties vandeningųjų horizontų arba gėlo vandeningojo sluoksnio ir jūros. Pagrindinė sutrikusios pusiausvyros priežastis būna požeminio vandens eksploatacija. Sūraus vandens intruzija gali vykti į spūdinius ir nespūdinius vandeninguosius sluoksnius. Formuojantis sūraus vandens intruzijai

susidaro pereinamoji sūraus – gėlo vandens dispersijos – difuzijos zona, kurios plotis priklauso nuo vandeningųjų nuogulų heterogeniškumo, sūraus vandens tankio.

III SKYRIUS. POŽEMINIO VANDENS BASEINŲ PIRMINIS APIBŪDINIMAS

7. Atliekant požeminio vandens baseinų pirminį apibūdinimą naudojami esami hidrologiniai, geologiniai ir hidrogeologiniai, žemės naudojimo, vandens išleidimo, ėmimo ir kiti duomenys, saugomi Žemės gelmių registre ir Geologijos fonde.

8. Pirminio apibūdinimo metu būtina nustatyti:

8.1. požeminio vandens baseinų vietą bei ribas;

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

8.2. tas požeminio vandens baseino vietas, nuo kurių tiesiogiai priklauso paviršinio vandens ar sausumos ekosistemų būklė;

8.3. bendrą viršutinių sluoksnių pobūdį baseine, iš kurio pasipildo požeminio vandens ištekliai;

8.4. poveikį, kurį požeminio vandens baseinas gali patirti dėl:

8.4.1. pasklidusių taršos šaltinių;

8.4.2. sutelktųjų taršos šaltinių;

8.4.3. vandens ėmimo;

8.4.4. dirbtinio požeminio vandens išteklių papildymo;

8.5. infiltracines požeminio vandens baseino išteklių formavimosi sąlygas;

8.6. vandens cheminės sudėties charakteristikas.

I. SKIRSNIS. POŽEMINIO VANDENS BASEINŲ RIBŲ NUSTATYMAS

Pakeistas skirsnio pavadinimas:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

9. Požeminio vandens baseino ribos nustatomos, grupuojant požeminio vandens telkinius, naudojančius plačiausiai toje vietovėje išplitusį produktyvų vandeningąjį sluoksnį, ir vadovaujantis principu, kad:

9.1. jį gali sudaryti keli, hidrodinamiškai glaudžiai susieti vandeningieji sluoksniai, sudarantys vientisą hidrodinaminę sistemą;

9.2. juos skiria ryškiau akcentuotos sąlyginės vandensparos, menkai vandeniui laidžios litologinės ribos ir/ar hidrocheminių anomalijų (sūraus vandens) kontūrai;

9.3. baseinų ribose požeminis vanduo naudojamas viešojo geriamojo vandens tiekimui;

9.4. išskiriamas baseinas yra arčiausiai žemės paviršiaus, todėl yra aktualiausia jo būklės apsauga;

9.5. jeigu baseine esančių kitų vandeningųjų sluoksnių/sluoksnio vanduo nenaudojamas arba naudojimas sudaro 30 % ir mažiau nuo naudojamo baseine vandens kiekio, šie sluoksniai/sluoksnis neišskiriami į savarankišką požeminio vandens baseiną, o apibūdinami kaip baseino dalis;

9.6. požeminio vandens baseino ribose išskiriami telkiniai ar jų grupės, naudojantys gruntinį ar tarpmoreninį požeminį vandenį, esantį upių slėniuose, terasose ir zandrinėse lygumose, jei jų naudojimas turi ar gali turėti įtakos paviršinio vandens ar sausumos ekosistemoms ir teritorijoms, priskirtoms NATURA 2000.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

10. Esant informacijos trūkumui, požeminio vandens baseino ribos gali būti nustatytos ir patikslintos matematinio modeliavimo metodais.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

11. Vadovaujantis 9 punkte pateikta informacija, siekiant integruoto vandens išteklių valdymo, požeminio vandens baseinai priskiriami artimiausiam upės baseino rajonui. Vandensaugos tikslams pasiekti ir išteklių naudojimo apskaitai vykdyti požeminio vandens baseinai gali būti geografiškai skaidomi į jų dalis, tiesiogiai priklausančias upės baseino rajonui.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

12. Požeminio vandens baseinai, priklausantys „rizikos grupei“, jeigu žmogaus veikla juose gali turėti įtakos kitos ES šalies narės vandens ištekliams, išskiriami kaip tarptautiniai požeminio vandens baseinai.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, *Žin.*, 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

13. Naudotini informacijos šaltiniai:

- 13.1. informacija, esanti Žemės gelmių registro dalyje „Grėžiniai“;
- 13.2. informacija apie požeminio vandens telkinius, naudojančius vidutiniškai daugiau kaip 10 m³/d vandens, esanti Žemės gelmių registro dalyje „Žemės gelmių ištekliai“;
- 13.3. informacija pateikiama pagal požeminio vandens gavybos ataskaitos 1-PV formą;
- 13.4. kita geologinė ir hidrogeologinė informacija (prekvartero ir kvartero hidrogeologiniai žemėlapiai ir tyrimų ataskaitos), esanti Lietuvos geologijos tarnybos Geologiniame fonde.

II SKIRSNIS. BENDRA VIRŠUTINIŲ SLUOKSNIŲ, IŠ KURIŲ PASIPILDO POŽEMINIO VANDENS IŠTEKLIAI, CHARAKTERISTIKA

14. Apibūdinant požeminio vandens baseiną, turi būti pateikta ši geologinė ir hidrogeologinė informacija:

- 14.1. pagrindinio vandeningojo sluoksnio tipas (pvz., gruntinis, spūdinis, karstinis ir pan.);
- 14.2. vyraujanti litologinė sudėtis;
- 14.3. geologinis indeksas;
- 14.4. aukščiau pagrindinio vandeningojo sluoksnio esančių geologinių sluoksnių charakteristika:
 - 14.4.1. vidutinis aeracijos zonos storis;
 - 14.4.2. vidutinis vandensparinių nuogulų storis;
 - 14.4.3. vidutinis kiekvieno vandeningojo sluoksnio slūgsojimo gylis (vidutinis, minimalus, maksimalus);
 - 14.4.4. vidutinis kiekvieno vandeningojo sluoksnio storis;
 - 14.4.5. vandeningojo sluoksnio tipas (pvz., gruntinis, spūdinis, karstinis ir pan.);
 - 14.4.6. geologinis indeksas;
 - 14.4.7. vidutinė kiekvieno vandeningojo sluoksnio vandens lygio svyravimo amplitudė (vidurkis, minimumas, maksimumas);
 - 14.4.8. kiekvieno vandeningojo sluoksnio filtracijos koeficiento reikšmės (vidurkis, minimumas, maksimumas).

III SKIRSNIS. ŽMOGAUS VEIKLOS ĮTAKOS POVEIKIO POŽEMINIO VANDENS BASEINAMS AR TELKINIAMS VERTINIMAS

15. Vertinant išsklaidytųjų taršos šaltinių poveikį, rekomenduojama vadovautis:

- 15.1. skaitmeninio Lietuvos žemės dangos žemėlapiu CORINE duomenimis;
- 15.2. ES Nitratų direktyvos įgyvendinimo Lietuvoje projekto rezultatais;
- 15.3. valstybinio ir ūkio subjektų požeminio vandens monitoringo duomenimis;
- 15.4. gruntinio požeminio vandens ir pagrindinių naudojamų sluoksnių saugos žemėlapiams.

16. Vertinant sutelktųjų taršos šaltinių poveikį, turi būti pateikiama:

- 16.1. žemėlapis apie požeminio vandens telkinio ribose esamus geologinės aplinkos potencialius taršos židinius;
- 16.2. židinių koordinatės LKS-94 koordinatės sistemoje;
- 16.3. taršos židinio tipas ir potipis;
- 16.4. informacija apie jo ištyrimą;
- 16.5. pavojingų medžiagų, nurodytų „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos“ (Žin., 2003, Nr. [17-770](#)) 1 priede, koncentracijos (vidurkis, minimumas, maksimumas).

17. Vertinant požeminio vandens naudojimo poveikį požeminio vandens baseinui, turi būti pateikiama informacija ir žemėlapis apie jo ribose esamus:

- 17.1. požeminio vandens telkinius, iš kurių vidutiniškai imama 10 m^3 ir daugiau vandens per parą arba daugiau kaip 50-čiai asmenų vartojimui skirtu vandens;
- 17.2. civilinės statybos ar priežiūros darbų metu ir iš karjerų išsiurbto vandens kiekį ir vietas;
- 17.3. požeminio vandens baseino vietas, į kurias tiesiogiai išleidžiamas vanduo, susidarantis išgaunant naftą ir naudojant geotermine energiją;
- 17.4. požeminio vandens telkinius, kuriuose naudojamas paviršinių vandens šaltinių vanduo požeminio vandens išteklių dirbtiniam papildymui.

18. Vandens naudojimo poveikiui vertinti apie telkinius, nurodytus 17 punkte, pateikiama:

- 18.1. požeminio vandens telkinio pavadinimas;
- 18.2. koordinatės LKS-94 koordinatės sistemoje;
- 18.3. žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos (ar kitų buvusių valstybės institucijų) patvirtintų išteklių kiekis;
- 18.4. paimamo vandens metinis ir vidutinis metinis paros kiekis (per 2000–2003 metus);
- 18.5. vandeningojo sluoksnio geologinis indeksas;
- 18.6. 17.3 punkte nurodytose vietose išleidžiamo vandens cheminė sudėtis ir kiekis;
- 18.7. 17.1 ir 17.2 punktuose nurodytose vietose metiniai paimto vandens kiekio vidurkiai, o kai požeminio vandens paėmimas viršija 100 m^3 per parą vandens – ir jo cheminę sudėtį.

IV SKIRSNIS. POŽEMINIO VANDENS BASEINO INFILTRACINĖS MITYBOS IR IŠTEKLIŲ FORMAVIMOSI SĄLYGOS

19. Požeminio vandens baseino kiekybinės būklės apibūdinimo tikslais, kol bus nustatyti kiekybinio būklės vertinimo kriterijai (Vandensaugos tikslų nustatymo tvarka (Žin., 2003, Nr. [92-4179](#)), kiekvienam baseinui pateikiama informacija (žemėlapiai, grafikai, lentelės) apie:

- 19.1. požeminio (gruntinio ir spūdinio) vandens lygio monitoringo rezultatus ir gruntinio vandens infiltracinės mitybos vertes. Požeminio vandens lygio režimo apibūdinimui naudojami valstybinio monitoringo viso stebėjimo laikotarpio duomenys;
- 19.2. pagrindinio vandeningojo sluoksnio, naudojamo baseine, eksploatacinių išteklių kiekį, kuris įvertinamas pagal požeminio vandens modulio žemėlapi ir regioninio išteklių įvertinimo ataskaitų rezultatus.

V SKIRSNIS. VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES APIBŪDINIMAS

20. Požeminio vandens baseino cheminės sudėties apibūdinimo tikslais, kol bus nustatyti kokybinės būklės vertinimo kriterijai (Vandensaugos tikslų nustatymo tvarka (Žin., 2003, Nr. [92-4179](#)), kiekvienam baseinui pateikiama informacija (grafikai, žemėlapiai, lentelės) apie:

- 20.1. naudojamojo vandens toksinių analizių: nitratų, fluoro, metalo junginių ir metaloidų (nurodytų „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos“ (Žin., 2003, Nr. [17-770](#)) 1 priede) vidurkines koncentracijas ir koncentracijas,

viršijančias 75 % ir 100 % ribinės vertės, nurodytos Lietuvos higienos normoje HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (Žin., 2003, Nr. [79-3606](#));

20.2. naudojamo vandens indikatorinių analizių savitojo elektros laidžio; vandenilio jonų koncentracijos (pH), deguonies kiekio, amonio, chlorido ir sulfato vertės, viršijančias 75 % ir 100 % ribinės vertės, nurodytos Lietuvos higienos normoje HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (Žin., 2003, Nr. [79-3606](#));

20.3. siekiant įvertinti antropogeninį poveikį požeminio vandens baseinui ar požeminio vandens telkiniui grupei ir siekiant nustatyti jų priklausomumą rizikos grupei, 20.2 punkte nurodytoms analizėms nustatoma viršutinė hidrogeocheminio fono riba, kurią viršijus baseinui ar jo daliai vykdoma detalesnio apibūdinimo procedūra. Viršutinės hidrogeocheminio fono ribos nustatymo metodika pateikta 1 priede.

21. Cheminės sudėties apibūdinimui turi būti naudojama visa hidrocheminė informacija, kaupiama Žemės gelmių registre, įskaitant valstybinio požeminio vandens ir ūkio subjektų monitoringo duomenis.

22. Apibūdinant toksinių ir indikatorinių analizių kaitos tendencijas požeminio vandens baseine, naudojami paskutinių 8 metų valstybinio požeminio vandens monitoringo duomenys.

23. Duomenų paruošimas vandens cheminės sudėties apibūdinimui:

23.1. kai vandens būklės vertinimui naudojami ne vienalaikiai, iš įvairių duomenų bazių surinkti duomenys (analizės, atliktos skirtingu laiku, skirtingose laboratorijose ir pan.), prieš pradedant analizę būtinas jų patikimumo patikrinimas (*verification and validation*);

23.2. patikimumui patikrinti taikomos standartinės (hidrocheminės ir statistinės) procedūros, kurių metu tikrinamas:

23.2.1. jonų balansas (skirtumas tarp katijonų ir anijonų sumos negali būti didesnis kaip 10 %);

23.2.2. bendroji mineralizacija (skirtumas tarp nustatytos kaitinant ir išskaičiuotos mineralizacijos reikšmių negali būti didesnis kaip 5 %);

23.2.3. atskirų komponentų pasiskirstymas (pašalinamos ekstremalios reikšmės);

23.3. kadangi buvę teisės aktai nereglementavo savitojo elektros laidžio nustatymo, apibūdinant cheminę vandens sudėtį, ši analizė išskaičiuojama vadovaujantis 2 priede pateiktomis lygtimis.

IV SKYRIUS. DETALESNIS APIBŪDINIMAS

24. Požeminio vandens baseinai ar jų dalys, kuriose vandens kokybė viršija 20 punkte nurodytas analizių vertes ir/ arba vandens naudojimas viršija galimų naudoti išteklių kiekį (19 punktas), priskiriami „galimos rizikos grupei“. Baseinų dalys, priklausančios galimos rizikos grupei, išskiriamos kaip požeminio vandens telkiniui grupė arba kaip atskiri požeminio vandens telkiniai (jeigu rizikos grupei priklauso viena vandenvietė).

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, Žin., 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

25. „Galimos rizikos grupei“ priklausantiems požeminiams vandens baseinams ar požeminio vandens telkiniams atliekamas detalesnis apibūdinimas, kad būtų galima nustatyti priemonės vandens saugos tikslams juose pasiekti.

Punkto pakeitimai:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, Žin., 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

26. Atliekant detalesnį „galimos rizikos grupei“ priklausančių požeminių vandens baseinų apibūdinimą, turi būti surinkta bei išanalizuota tiesiogiai susijusi informacija apie antropogeninį poveikį jų būklei, ir ši informacija (jeigu ji aktuali tam tikram baseinui):

26.1. geologinė charakteristika;

26.2. požeminio vandens telkinio hidrogeologinės charakteristikos, įskaitant vandeningų sluoksnių filtracijos koeficientus, poringumo reikšmes ir jų izoliuotumą;

26.3. telkiniams, kurių naudojimas gali turėti įtakos paviršiaus ekosistemoms, nurodyti požeminio vandens išteklių pasipildymo šaltinius; charakterizuojant geologines ir hidrogeologines sąlygas, pateikti tokius rodiklius, kaip aeracijos zonos storis, poringumas, filtracijos koeficientas ir sorbcinės gruntų savybės;

26.4. susijusių paviršinių sistemų, įskaitant sausumos ekosistemas ir paviršinius vandens telkinius, su kuriais požeminis vandens telkinys yra dinamiškai susijęs, inventorizacijos duomenys;

26.5. vandens apykaitos tarp požeminio ir paviršinio vandens kryptys ir greičiai (jei tai galima pagrįsti turimais duomenimis);

26.6. duomenys, reikalingi apskaičiuoti vidutinę daugiametę požeminio vandens infiltracinę mitybą arba požeminio vandens eksploatacinius modulius;

26.7. požeminio vandens cheminė sudėtis ir jos kaita, pagrindžianti antropogeninės veiklos poveikį požeminiam vandeniui.

27. Atliekant detalesnį „galimos rizikos grupei“ priklausančių požeminių vandens baseinų apibūdinimą, naudojamos Geologijos fonde esamos požeminio vandens regioninių išteklių, požeminio vandens vandenviečių eksploatacinių išteklių įvertinimo ataskaitos, valstybinio ir ūkio subjektų (požeminio vandens naudotojų) požeminio vandens monitoringo duomenys.

28. Vertinant požeminio vandens telkinius, kurie yra dinamiškai susiję su sausumos ekosistemomis ar paviršinio vandens telkiniais, rekomenduojama naudoti matematinio modeliavimo metodus ir Europos Sąjungos narių, Norvegijos ir Europos Komisijos pagal Bendrosios vandens politikos direktyvos (2000/60/EB) įgyvendinimo strategiją parengtas metodines rekomendacijas „Šlapžemės“ (*Wetlands guidance document*).

V SKYRIUS. POŽEMINIO VANDENS LYGIO KITIMO IR TARŠOS POVEIKIO APŽVALGA

29. Atsižvelgus į bendrus geros požeminio vandens telkinio kiekybinės būklės požymius, nurodytus vandensaugos tikslų nustatymo tvarkoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 15 d. įsakymu Nr. 457 (Žin., 2003, Nr. [92-4179](#)), įvertinus šių Metodinių reikalavimų IV skirsnio ir IV skyriaus informaciją ir nustačius požeminio vandens lygio kitimo galimą poveikį paviršiniam vandeniui ir su juo susijusioms sausumos ekosistemoms, vandens reguliavimui, apsaugai nuo potvynių, drenažo sistemoms bei žmogaus socialinei raidai, turi būti nustatyti požeminio vandens baseinai, telkiniai ar jų grupės, kurie yra taip paveikti žmogaus veiklos arba jų gamtinės sąlygos yra tokios, kad aplinkos apsaugos tikslus pasiekti būtų neįmanoma arba per brangu ir jiems turi būti nustatomi mažesni tikslai.

30. Upių baseinų rajonų apibūdinimo, žmogaus veiklos poveikio vandens telkinių būklei įvertinimo, vandens naudojimo ekonominės analizės ir duomenų apie upių baseinų rajonus rinkimo tvarkoje, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 472 (Žin., 2003, Nr. [99-4468](#)) nustatyta tvarka apibūdinus požeminio vandens telkinius, atsižvelgus į bendrus geros požeminio vandens telkinio kokybinės būklės požymius, nurodytus vandensaugos tikslų nustatymo tvarkoje, įvertinus šių Metodinių reikalavimų V skirsnio ir IV skyriaus informaciją ir nustačius taršos poveikį požeminio vandens kokybei, turi būti nustatyti požeminio vandens baseinai, telkiniai ar jų grupės, kurie dėl žmonių veiklos daromo poveikio taip užteršti, kad pasiekti gerą požeminio vandens cheminę būklę yra neįmanoma arba per daug brangu ir jiems turi būti nustatomi mažesni tikslai.

31. Požeminio vandens lygio kitimo galimo poveikio paviršiniam vandeniui ir su juo susijusioms sausumos ekosistemoms, vandens reguliavimui, apsaugai nuo potvynių, drenažo sistemoms bei žmogaus socialinei raidai ir taršos poveikio požeminio vandens kokybei apžvalgos turi būti pateikiamos Upių baseinų rajonų valdymo planuose.

Papildyta skyriumi:

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, Žin., 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

Viršutinės hidrogeocheminio fono ribos statistinis įvertinimas

Hidrocheminis fonas – tai vidurkinis makroelemento kiekis, nustatytas stebint natūralų jo kintamumą vienalyčiame hidro-geocheminiu požiūriu gamtiniame objekte.

Jo reikšmė priklauso nuo pasirenkamo centrinės padėties įverčio (aritmetinis, geometrinis, harmoninis, logaritminis vidurkis, mediana), tikimybinio pasiskirstymo modelio ir imties homogeniškumo.

Esant normaliajam dėsniui, foniniu skirstiniu laikomas makroelementų koncentracijų skirstinys intervale $\left[\bar{Y} - 1,96 S_Y; \bar{Y} + 1,96 S_Y \right]$, kur $\bar{Y}$ – duomenų centrinės padėties (vidurkio), o S_Y – standartinio nuokrypio σ_Y įverčiai, o reikšmės už šio intervalo ribų laikomos anomalinėmis. Jei turimi duomenys arba jų (transformuotos) logaritmuotos reikšmės atitinka normalųjį pasiskirstymą, tai 95 % imties reikšmių patenka į šį intervalą, o duomenys, išeinantys už šito intervalo ribų, sudaro likusią 5 % anomalinių reikšmių intervalą. Statistiškai pagrįsta viršutinė požeminio vandens makrokomponentinės sudėties fono riba atitinka statistiškai pagrįstą ($p \geq 5$ %) pasiskirstymo modelio intervalą $\left[\bar{Y} + 1,96 S_Y \right]$.

Požeminio vandens telkinių vertinimo
ir jų priskyrimo upių baseinų rajonams
metodinių reikalavimų 2 priedas

Savitojo elektros laidžio apskaičiavimo metodika

Analizėje naudojamas savitasis elektros laidis yra apskaičiuotas iš pagrindinių jonų. Pirmiausia apskaičiuojamas NaCl ekvivalentas. Atskirų jonų koncentracija dauginama iš specialaus koeficiento, kuris priklauso nuo tų jonų koncentracijos.

$$\text{NaCl}_{\text{ekv}} = (C_{\text{Ca}} \times \text{KD}_{\text{Ca}} + C_{\text{Mg}} \times \text{KD}_{\text{Mg}} + C_{\text{Na}} \times 1 + C_{\text{K}} \times 1 + C_{\text{NH}_4} \times 1,9 + C_{\text{Cl}} \times 1 + C_{\text{SO}_4} \times \text{KD}_{\text{SO}_4} + C_{\text{NO}_3} \times 0,35 + C_{\text{HCO}_3} \times \text{KD}_{\text{HCO}_3} + C_{\text{NO}_2} \times 0,8),$$

kur C – jono koncentracija, mg/l

KD – koeficientas; $\text{KD}_{\text{Ca}} = C^{0,06} - (0,1536 \times \ln C - 0,6012)$;

$\text{KD}_{\text{Mg}} = C^{0,06} - (0,2123 \times \ln C - 1,4454)$;

$\text{KD}_{\text{SO}_4} = -1,3 + C^{0,04} - (0,0997 \times \ln C - 1,2908)$;

$\text{KD}_{\text{HCO}_3} = C^{0,04} - (0,0623 \times \ln C + 0,5851)$

$\text{SEL}_{\text{išsk.}} = 1000 / (\text{NaCl}_{\text{ekv}}^{-0,9727} \times 6035,3)$, mS/m.

Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Įsakymas

Nr. [D1-227](#), 2009-04-28, Žin., 2009, Nr. 51-2041 (2009-05-07), i. k. 109301MISAK00D1-227

Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymo Nr. 719 "Dėl Požeminio vandens telkinių vertinimo ir jų priskyrimo upių baseinų rajonams metodinių reikalavimų patvirtinimo" pakeitimo