

PĀRSKATS

PAR PAZEMES ŪDEŅU KVALITĀTES NORMATĪVU UN PRASĪBU PAZEMES ŪDEŅU ATTĪRĪŠANAI PIESĀRŅOTĀS VIETĀS AKTUALIZĀCIJU

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasūtītājs:** | **Projekta finansētājs:** |
| **Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija** | C:\Users\Edgars.VENTA\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\B.JPG |

**AS VentEko**

**Rīga, 2020**

SATURS

[IEVADS 3](#_Toc59326482)

[Projekta mērķis 3](#_Toc59326483)

[Darba uzdevumi 3](#_Toc59326484)

[Darba organizēšana 3](#_Toc59326485)

[1. ESOŠĀ SITUĀCIJA UN NORMATĪVĀ REGULĒJUMA IZVĒRTĒJUMS 6](#_Toc59326486)

[3. CITU VALSTU PIEREDZE UN PRINCIPI PRASĪBĀM PAZEMES ŪDEŅU KVALITĀTEI 10](#_Toc59326487)

[3.1. Normatīvais regulējums Lietuvā 10](#_Toc59326488)

[3.1.1. Gruntsūdens kvalitātes kritēriji 11](#_Toc59326489)

[3.1.2. Ar piesārņojumu saistītas vietas (t.sk. gruntsūdens) izpētes prasības 12](#_Toc59326490)

[3.2. Normatīvais regulējums Zviedrijā 13](#_Toc59326491)

[3.1.1. Gruntsūdens kvalitātes kritēriji 15](#_Toc59326492)

[3.1.2. Gruntsūdens izpētes un analīzes prasības 15](#_Toc59326493)

[4. PRIEKŠLIKUMI ŪDENS KVALITĀTES NORMATĪVIEM LATVIJĀ 16](#_Toc59326494)

[4.2 Priekšlikumi MK noteikumu Nr. 118 10. pielikuma aktualizēšanai 17](#_Toc59326495)

[4.2.1. Priekšlikumi normatīvos iekļaujamo parametru sarakstam ūdens kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai. 18](#_Toc59326496)

[4.2.2. Priekšlikumi prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotajās vietās 25](#_Toc59326497)

[SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS 27](#_Toc59326498)

[IZMANTOTO INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS 28](#_Toc59326499)

PIELIKUMI

1. Pielikums. Ūdens kvalitātes robežvērtību apkopojums
2. Pielikums. Darba uzdevums – tehniskā specifikācija

# IEVADS

Projekta “Pazemes ūdeņu kvalitātes normatīvu un prasību pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās aktualizācija” realizācija veikta atbilstoši 2020. gada 22. maijā noslēgtā līguma starp Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (turpmāk – VARAM) un AS VentEko (turpmāk – VentEko) Nr. IL/47/2020 nosacījumiem. Projekts realizēts ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu.

## Projekta mērķis

Šī projekta realizācijas mērķis, atbilstoši noslēgtā līguma un tā neatņemamas sastāvdaļas - pielikuma “Tehniskā specifikācija II” nosacījumiem ir pārskatīt un aktualizēt normatīvā regulējuma prasības attiecībā uz pazemes ūdeņu novērtēšanu un attīrīšanu piesārņotajās vietās.

## Darba uzdevumi

Lai sasniegtu izvirzīto projekta mērķi, tika realizēti turpmāk uzskaitītie darba uzdevumi:

1. Izvērtēt esošo normatīvo regulējumu attiecībā uz kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai un prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās un tā atbilstību šodienas situācijai. Salīdzināt ar esošo normatīvo regulējumu augsnei un gruntij piesārņotās vietās.
2. Izvērtēt un apkopot citu valstu pieredzi par pieejamām, kādas tiek izmantotas pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanā un prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās.
3. Konsultēties ar Valsts vides dienesta (turpmāk - VVD) ekspertiem piesārņotu vietu sanācijas jomā.
4. Divu nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas konsultēties ar Pasūtītāju par darba uzdevuma izpildi, informēt Pasūtītāju par darba uzdevuma izpildes gaitu.
5. Izstrādāt kvalitatīvus, citu valstu pieredzē balstītus, bet vienlaicīgi atbilstošus Latvijas apstākļiem priekšlikumus izmaiņām ūdens kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai un prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās (Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” 10.pielikums), sniedzot argumentētu pamatojumu.
6. Sagatavot gala pārskatu, kurā ietverti visi darba uzdevuma rezultāti.

## Darba organizēšana

Izvirzītais projekta mērķis ir komplicēts, un, ņemot vērā šajā jomā, uz Latvijas teritoriju un situāciju attiecināmu un piemērojamu pētījumu trūkumu, arī ļoti sarežģīti realizējams atvēlētajā laika rāmī un citu resursu ietvarā. Vienlaikus ir skaidrs, ka aktualizētā tēma ir ļoti būtiska, neskatoties uz iepriekš minēto, tādēļ, jo svarīgāk ir izmantot pieejamos resursus no citu reģionu pētījumiem un veikt normatīvo dokumentu analīzi, lai būtu iespējams veikt atbilstošu adaptāciju Latvijas apstākļiem.

1. Attēls. Darba izstrādes procesa būtiskāko aktivitāšu uzskaitījums

Projekta mērķa sasniegšanai, darba uzdevumu izpildes ietvaros tika veiks apjomīgs dažādu aktivitāšu kopums, kā rezultātā iegūtie dati, to apkopojums un analīze.

**Informācijas un datu apzināšana un apkopošana**

Atbilstoši darba uzdevumam divu nedēļu laikā pēc darbu uzsākšanas tika paredzēta sanāksme Izpildītāja un Pasūtītāja pārstāvjiem, lai konsultētos par darba uzdevuma izpildi. Līdz pirmajai sanāksmei tika paveikts:

* Uzsākta esošo normatīvu bāzes apkopošana un izvērtēšana;
* Uzsākta citu valstu pieredzes apkopošana par pazemes ūdeņu kvalitātes regulējumu
* Veiktas sākotnējās konsultācijas ar VVD ekspertiem.

Turpmākā informācijas apkopošana un uzsāktā tās analīze ietvēra:

* Esošo normatīvu bāzes apkopošana un izvērtēšana;
* Veikts Lietuvas regulējuma par pazemes ūdeņu kvalitāti izvērtējums;
* Zviedrijas regulējuma par pazemes ūdeņu kvalitāti izvērtējums;

**Sarakste ar kompetentajām institūcijām un intervijas ar ekspertiem**

* Organizēta Izpildītāja tikšanās ar Valsts vides dienesta (turpmāk – VVD) ekspertiem, lai diskutētu un par pētījuma tēmu un iegūtu papildus informāciju vai norādes par būtiskajiem jautājumiem un saistītām problēmām;
* Sadarbība un konsultācijas ar speciālistiem Lietuvā.

**Sanāksmes ar Pasūtītāju**

Līguma nosacījumi ietvēra vismaz divu sanāksmju organizēšanu Pasūtītājam ar Izpildītāju, lai konsultētos ar Pasūtītāju par darba uzdevuma izpildi, informēt Pasūtītāju par darba uzdevuma izpildes gaitu.

* Pirmā sanāksme realizēta 2020. gada 11. jūnijā (tiešsaistē);
* Otrā sanāksme realizēta 2020. gada 16. septembrī, tiekoties klātienē;

Papildus tam notika arī sarakste ar Pasūtītāja pārstāvjiem, atbildot uz aktuālajiem jautājumiem vai sniedzot atbilstošus skaidrojumus.

**Gala pārskata sagatavošana**

Pēc augstāk uzskaitīto aktivitāšu realizēšanas, visi darbu gaitā iegūtie dati apkopoti šajā pārskatā, tajā skaitā, bet ne tikai:

* izvērtējums par pašreizējo regulējumu un citu valstu pieredzi attiecībā uz pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanu un pazemes ūdeņu attīrīšanu piesārņotās vietās;
* priekšlikumi izmaiņām prasībās pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās un priekšlikumi izmaiņām normatīvos un parametru vērtībās pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai piesārņotās vietās, ņemot vērā VVD ekspertu rekomendācijas.

# ESOŠĀ SITUĀCIJA UN NORMATĪVĀ REGULĒJUMA IZVĒRTĒJUMS

Šobrīd spēkā esošais normatīvais regulējums, kas nosaka pazemes ūdeņu kvalitātes normatīvus un prasības pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās balstīts pamatā uz:

* likumu Par piesārņojumu [1], uz kā pamata ir izdoti saistoši Ministru Kabineta (MK) noteikumi;
  + 2002. gada 12. marta MK noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” [2];
  + 2011. gada 27. decembra MK noteikumi Nr. 1032 “Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” [3];
  + 2005. gada 25. oktobra marta MK noteikumi Nr. 804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” [4], kas tiešā veidā neattiecas uz pētījuma tēmu, tomēr ir saistīti ar to.
* Vides aizsardzības likumu [5], uz kā pamata ir izdoti saistoši Ministru Kabineta noteikumi:
  + 2007. gada 24. aprīļa MK noteikumi Nr. 281 “Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas” [6];
  + 2009. gada 17. februāra MK noteikumi Nr. 158 “Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai” [7].

Kopumā likums “Par piesārņojumu” [1], kura mērķis ir: “Novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, īpašumam un videi nodarīto kaitējumu, novērst kaitējuma radītās sekas, kā arī: 1) novērst piesārņojošu darbību izraisīta piesārņojuma rašanos vai, ja tas nav iespējams, samazināt emisiju augsnē, ūdenī un gaisā; ... 5) noteikt pasākumus piesārņotu vietu (PV) un potenciāli piesārņotu vietu (PPV) izpētei un piesārņotu vietu sanācijai; ...”, regulē kārtību kādā tiek veikta izpēte piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietās, kā arī sanācija piesārņotās vietās. Kas attiecas uz prasībām pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai un prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās, to detalizētāk nosaka MK noteikumos Nr. 118 minētās prasības, konkrētāk šo noteikumu VI un VIII daļa, kā arī 10. pielikuma 1. un 2. tabula. Papildus tam Vides aizsardzības likums [5], kura mērķis ir: ”(1) Likuma mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu. ...”, regulē kārtību kādā nosaka sanācijas mērķus un metodes un realizē sanāciju, kā arī kārtību un prasības vides monitoringam, to detalizēti atrunājot attiecīgi MK noteikumos Nr. 281 [6] un 158 [7].

Veicot iepriekš minētā normatīvā regulējuma analīzi, izgaismojas vairāki būtiski aspekti, kas padara problemātisku šī regulējuma taisnīgu un konsekventu pielietošanu, kā arī ļauj interpretēt regulējumā izvirzītās prasības atkarībā no situācijas un manipulēt ar neviennozīmīgi definētām prasībām.

***Neviennozīmīgi interpretējams regulējums, metodikas trūkums***

Viens no būtiskākajiem aspektiem ir tas, ka, lai arī kopumā regulējums ietver pazemes ūdeņu kvalitātes normatīvus un prasības to attīrīšanai, tas aprobežojas faktiski tikai ar mērķlielumu un robežlielumu definējumu atsevišķām vielām/vielu savienojumiem, kā arī ar definējumu, ar kādiem nosacījumiem ir jāveic sanācija un prasības ūdens attīrīšanai, kas definētas kā atsevišķu parametru minimālais procentuālais samazinājums. Tomēr šis regulējums nekādā veidā nenosaka pat minimālās prasības, piemēram, izpētes apjomiem un metodēm, lai veiktu pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanu.

***Vienotas pieejas trūkums prasībām augsnes un grunts kvalitātes normatīviem***

Pašreiz regulējumam nav tiešas sasaistes ar augsnes un grunts kvalitātes regulējumu. Ja augsnes un grunts izpētei PV un PPV ir noteiktas prasības paraugu ņemšanas dziļumam (vienlaikus neizvirzot prasības paraugu daudzumam, atkarībā no pētāmās platības (izņemot augsni)), tad pazemes ūdens kvalitātes noteikšanai šādu prasību nav, kas praksē rezultējas kā nekvalitatīvi veikti izpētes darbi ar nepietiekamu iegūto datu apjomu, lai veiktu pazemes ūdeņu attīrīšanu. Būtiski atšķirīga pieeja augsnes un grunts un pazemes ūdeņu regulējumam ir arī prasībām, kuras jāizpilda, ja kāda viela pārsniedz kritisko robežlielumu. MK noteikumu Nr. 118 26.2 punkts nosaka, ka, ja “piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumu, tad, ņemot vērā ģeoloģiskos, hidroģeoloģiskos, hidrodinamiskos apstākļus un antropogēnās iedarbības radīto slodzi attiecīgajā teritorijā, novērtē, vai vides sanācija ir nepieciešama un tehniski iespējama bez tādu pasākumu īstenošanas, kuri paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai vai videi, kā arī novērtē, vai pasākumiem piesārņoto pazemes ūdeņu vietu sanācijai un kontrolei nav nesamērīgi augstas izmaksas”. Savukārt MK noteikumu Nr. 804 3.2.2 punkts nosaka ka, sasniedzot vai pārsniedzot kritisko robežlielumu “augsnes un grunts funkcionālās īpašības ir nopietni traucētas vai piesārņojums tieši apdraud cilvēku veselību vai vidi”, un šādā gadījumā veicama piesārņotas vietas sanācija (šo noteikumu 4.2. punkts). Attiecīgi piesārņotas grunts gadījumā, pārsniedzot C robežlielumu sanācija ir jāveic neatkarīgi no riska izvērtējuma un/vai potenciālajām sanācijas izmaksām, bet pazemes ūdeņiem sanāciju var neveikt, ja pamato, ka tās izmaksas ir nesamērīgi augstas. Jāatzīmē, ka praksē, teritoriju likumīgie valdītāji, kā arī nozares konsultanti samērā bieži pielieto šo regulējuma punktu, manipulējot ar potenciālajām sanācijas izmaksām (ko atbildīgajām institūcijām atbilstoši esošajam regulējumam nav ne kapacitātes, ne iespēju un pamatotas metodikas), tādējādi panākot izvairīšanos no pazemes ūdeņu attīrīšanas, kas palielina piesārņojuma slodzi uz apkārtējo vidi un neveicina ilgtspējīgu teritoriju attīstību.

***Pazemes ūdeņu pēcsanācijas monitoringa prasību neesamība***

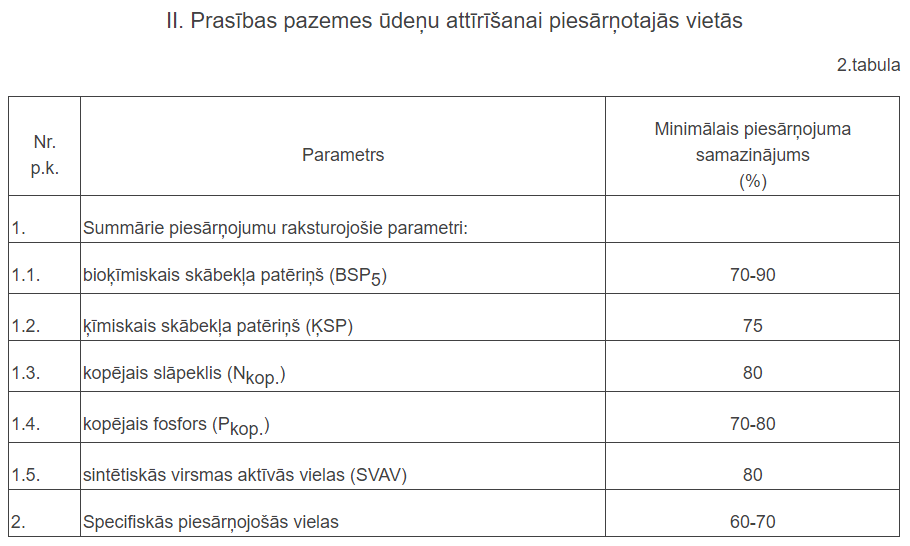
Būtisks aspekts, kas apgrūtina sanācijas darbu kontroli un efektivitātes izvērtēšanu ir pēcsanācijas monitoringa prasību trūkums šī brīža regulējumā. Pašreiz, lai izvirzītu prasības piesārņotā vietā veiktu pazemes ūdeņu attīrīšanas monitoringam, tiek piemēroti noteikumi, kas nosaka atkritumu poligonu un izgāztuvju slēgšanas un rekultivācijas prasības [3], tomēr šo noteikumu piemērošana pārsvarā gadījumu sanācijas veicējam un attīrītās vietas likumīgajam valdītājam uzliek par pienākumu pret sanāciju nesamērīgas saistības – pēcsanācijas monitoringu veikt vismaz 20 līdz 30 gadus.

***Pazemes ūdens piesārņojuma izpētes un monitoringa metodikas un vienotas pieejas trūkums***

Esošais regulējums nedefinē praktiski nekādas prasības piesārņojuma izpētei un monitoringam izņemot atsevišķas prasības atkritumu poligoniem un degvielas uzpildes stacijām un naftas bāzēm. Tomēr arī noteikumos, kur definētas šīs prasības pastāv pretrunas, piemēram, MK noteikumi Nr. 1032 [3] nosaka ūdenī analizējamo vielu spektru (nepilna un pilna ķīmiskā analīze) atkritumu poligonos veicamā monitoringa ietvaros. Tomēr daļai no tur uzskaitītajiem parametriem MK noteikumos Nr. 118 [2] nav noteikti mērķlielumi un robežlielumi.

***Esošais definējums un prasības ūdens kvalitātei piesārņotu vietu attīrīšanā***

Pašreiz spēkā esošais normatīvais regulējums paredz pazemes ūdeņu attīrīšanas prasības, kas definētas MK noteikumos Nr. 118 10. pielikuma 2. tabulā [2] (skat. 2. attēlu). Šīs prasības paredz minimālo piesārņojuma samazinājumi specifiskiem piesārņojumu raksturojošiem parametriem, kā ĶSP, P, N, u.c. Tipiski šī samazinājums tiek prasīts robežās no 60 līdz 90 %. Tomēr šīs normas piemērošana piesārņotu vietu attīrīšanas prasībām ir problemātiska, jo nav definēts kurš rādītājs ir izmantojams kā sākotnējais references rādītājs – maksimālā koncentrācija, vidējā koncentrācija noteiktā laika periodā, vai vidējā koncentrācija piesārņotā vietā, vai katra testēšanas punkta detektētā koncentrācija.



1. Attēls. Prasības pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotajās vietās

Tomēr konstatēts robežlieluma pārsniegums kādai no vielām nenozīmē nenoraidāmus sanācijas pasākumus, jo to nepieciešamība (kas pēc būtības ir pretrunā ar robežvērtības definīciju) ir izvērtējama un nosakāma atkarībā no iespējamajām sanācijas izmaksām un tehniskajām iespējām. Kā zināmu paradoksu jāmin noteikumu Nr. 118 26. punkta 2. daļā minētais: *“... Ja novērtēšanas rezultāti liecina, ka: ... 26.2. piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumu, tad, ņemot vērā ģeoloģiskos, hidroģeoloģiskos, hidrodinamiskos apstākļus (!!!) un antropogēnās iedarbības radīto slodzi (!!!) attiecīgajā teritorijā, novērtē, vai vides sanācija ir nepieciešama (!!!) un tehniski iespējama bez tādu pasākumu īstenošanas, kuri paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai vai videi (!!!), kā arī novērtē, vai pasākumiem piesārņoto pazemes ūdeņu vietu sanācijai un kontrolei nav nesamērīgi augstas izmaksas(!!!). Pamatojoties uz veikto novērtējumu, pazemes ūdeņu attīrīšanas pakāpi katram piesārņojuma areālam nosaka individuāli. Sanāciju veic saskaņā ar likumu “Par piesārņojumu” un Vides aizsardzības likumu.”* Turpinot šī punkta būtības iztirzājumu,uzskaitītas vairākas būtiskākās pretrunas attiecībā uz prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai:

* Punktā minētā prasība, ka sanācijas nepieciešamības izvērtēšanai ņemamie vērā “ģeoloģiskie, hidroģeoloģiskie un hidrodinamiskie apstākļi” ir termini, kuriem nevienā citā normatīvajā regulējumā vai kā minimums rekomendējošās vadlīnijās nav definēti priekšnosacījumi, kādos apstākļos piesārņojošo vielu spektram un daudzumam, kas pārsniedz robežvērtības, nebūs būtiska negatīva ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti, kā arī citiem receptoriem.
* Nākamais aspekts, kas ir jāizvērtē, ir ‘*antropogēnās iedarbības radītā slodze’,* kam arī nav atrodami nekādi kritēriji, kas ir jāņem vērā sanācijas nepieciešamības un mērķu definēšanai.
* Šajā punktā noteikts, ka jāizvērtē vai “*vides (pazemes ūdens) sanācija ir nepieciešama ... bez tādu pasākumu īstenošanas, kuri paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai vai videi...* “. Šāds izvērtējamā kritērija formulējums pēc būtības ir pilnīgs pretstats definīcijai tam, kas tiek saprasts ar terminu “sanācija”, papildus tam ir pretrunā gan ar Vides aizsardzības likumā [5] un Likumā par piesārņojumu [1] minētajiem terminu skaidrojumiem.
* Nākamā, bet ne mazāk būtiskā pretruna ir definējumā, ka: *attīrīšanas pakāpi katram piesārņojuma areālam nosaka individuāli.*  Ar šo nav saprotams, vai individuāli šo noteikumu 10. pielikuma 2. tabulas minētā procentuālā samazinājuma ietvarā, vai ir pieļaujamas vēl citas individuāli noteiktas sasniedzamās robežas, neatkarīgi lielākas vai mazākas).

Ņemot vērā iepriekš minēto, ir secināms, ka pašreizējais normatīvais regulējums nosaka prasības pazemes ūdeņu attīrīšanai atbilstoši robežvērtībām un to pārsniegumu procentuālajam samazinājumam, vienlaikus nosakot par pienākumu veikt piesārņojuma riska izvērtējumu, kas, netiešā veidā, vispārīgi minēts noteikumu 26.2. punkta prasībās.

Šāda mehāniski noteikta, procentuāla samazinājuma iekļaušana pazemes ūdeņu attīrīšanas prasībās nav ilgtspējīga, jo šāds procentuāls samazinājums no piesārņojošās vielas daudzuma, kas robežlielumu pārsniedz 1,5–2 reizes rezultēsies sanācijas uzdevumā attīrīt, iespējams, līdz pat mērķlielumam, bet citā situācijā, kur pārsniegums var būt vairākus simtus reižu, pēc sanācijas realizēšanas var izrādīties, ka atlikušais piesārņojošo vielu daudzums vēl joprojām ir ievērojami lielāks par robežlielumu un videi bīstams.

# CITU VALSTU PIEREDZE UN PRINCIPI PRASĪBĀM PAZEMES ŪDEŅU KVALITĀTEI

Atbilstoši darba uzdevumam veikts citu valstu pieredzes apkopojums par pieejām, kādas tiek izmantotas pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanā un prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās. Apkopojot pamatdatus par iespējamo valstu izvēli, izvērtēšana tika veikta ņemot vērā zemāk uzskaitītos kritērijus:

* Nacionālā normatīvā regulējuma atbilstība EK un ES regulām;
* Dabas (ģeoloģisko apstākļu, klimata zonas, hidroģeoloģisko apstākļu) līdzība ar Latvijas apstākļiem,
* Informācijas pieejamība latviešu valodā;
* Saprotami normatīvā regulējuma pamatprincipi;
* Kvalitātes normatīvu un prasību detalizācija.

Izvērtējot Eiropas valstis atbilstoši minētajiem kritērijiem, kā pirmā no valstīm tika izvēlēta Lietuva, kur ģeoloģiskā situācija, vēsturiskā un pašreizējā ekonomiskā aktivitāte ir līdzīga (izņemot kodolenerģijas ražošanas jomu), kā arī darbu izstrādes gaitā pieejama iespēja konsultēties ar speciālistiem no Lietuvas, lai precīzi izprastu normatīvā regulējuma nianses.

Kā otra valsts, kuras pieredze tika apskatīta detalizētāk ir Zviedrija, kur relatīvi nesen (2020. gada sākumā apstiprinātas izmaiņas normatīvajā regulējumā. Zviedrijas pieredze, savukārt ir būtiska, jo tā ir viena no Eiropas valstīm, kur regulāri tiek veikti plaši un detalizēti pētījumi, uz kā pamata tiek izstrādāts normatīvais regulējums.

Bez augstākminētajām valstīm vēl tika izvērtēta Īrijas, Apvienotās Karalistes, Vācijas un Nīderlandes normatīvais regulējums, tomēr šajā darbā šo valstu pieredze detalizētāk netiek apskatīta.

## Normatīvais regulējums Lietuvā

Lietuvas Republikas teritorijā pazemes ūdens kvalitāties uzraudzību un kontroli veic Lietuvas Ģeoloģijas dienests (Lietuvos geologijos tarnyba), kas ir valsts pārvaldes iestāde, kas pakļauta Lietuvas Republikas Vides ministrijai (Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija). Lēmumu izpildi atbilstoši Lietuvas ģeoloģijas dienesta atzinumiem nodrošina reģionālās vides pārvaldes, kas attiecas uz piesārņotu vietu attīrīšanu.

Lietuvā normatīvais regulējums attiecībā uz kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņiem un prasībām to attīrīšanai piesārņotās vietās sastāv no:

* Lietuvas ģeoloģijas dienesta (LGT), kas atrodas Vides ministrijas pakļautībā, 2008. gada 17. jūnijā izdotie noteikumi Nr. 1-104 “Par ekoloģiskās izpētes veikšanu” (*Dėl ekogeologinių tyrimų reglamento patvirtinimo*) [8];
* Lietuvas Republikas Vides ministrijas 2008. gada 30. aprīlī izdotie noteikumi Nr. D1-230 (ar grozījumiem D1-37) “Vides prasības ķīmiski piesārņotu zonu pārvaldībai” (*Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai*) [9];
* Lietuvas Republikas Vides ministrijas 2009. gada 17. novembrī izdotie noteikumi Nr. D1-694 “ Vides prasības teritorijām, kas piesārņotas ar naftas produktiem LAND 9-2009” (*Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai Land 9-2009*) [10].

Augstāk uzskaitīto noteikumu kopums regulē ne tikai prasības pazemes ūdens kvalitātei un attīrīšanai, bet ir, pēc vienotiem principiem un metodēm izstrādāts, un ietver kopējas prasības ekoloģiskās izpētes veikšanai, prasības pazemes ūdens kvalitātei un grunts kvalitātei, kā arī piesārņotu teritoriju apsaimniekošanai (t.sk. sanācijas veikšanai).

Lietuvas normatīvā regulējuma pieredzē pazemes ūdeņu kvalitātes prasības netiek izrautas no konteksta, bet tiek skatītas ciešā sakarībā ar grunts kvalitāti – ir vienota pieeja teritoriju zonējumam, vienoti regulējumā atrunāti un definēti termini.

Lai arī tas sakņojas Lietuvas spēcīgajās hidroģeoloģiskās un ģeoloģiskās izglītības tradīcijās, tomēr nevar neuzsvērt būtisko Lietuvas ģeoloģijas dienesta, kā kompetentās un atbildīgās institūcijas nozīmi gan stratēģijas un regulējuma izstrādē, ieviešanā, gan arī nozares (grunts un gruntsūdens izpētes, monitoringa un sanācijas) uzraudzībā un kontrolē. Šis aspekts ir būtisks no tāda viedokļa, ka gan par ģeoloģiskās informācijas uzkrāšanu (arhīva funkcija), gan uzraudzību/ kontroli un ekspertīzes/licencēšanas funkcijām ir atbildīga viena iestāde (Lietuvas ģeoloģijas dienests), kurā darbojas ekspertu komanda ar gadu gaitā uzkrātām unikālām zināšanām attiecīgā jomā, kas ļauj izslēgt acīmredzamas negodprātīgas manipulācijas ar regulējuma normām un neviennozīmīgu rekomendāciju tālākas realizācijas piesārņotās vietās, tādējādi nodrošinot konsekventu pieeju pazemes ūdens kvalitātes kontrolē.

### Gruntsūdens kvalitātes kritēriji

Noteikumos (pavēlē) Nr. D-230 [9] minētas kvalitātes prasības pazemes ūdeņiem. Lietuvas normatīvais regulējums attiecībā uz pazemes ūdens un arī grunts kvalitātes prasībām ir raksturīgs ar to, ka robežvērtības ir noteiktas atkarībā no vietas jutīguma pakāpes, kas pavisam izdalītas četras:

* I kategorija – Ļoti augsts jutīgums (ūdens ņemšanas vietas, aizsargājamas teritorijas, utt.);
* II kategorija - Augsts jutīgums (Lauksaimniecības zemes, ūdensgūtnes ķīmiskā aizsargjosla, dzīvojamās apbūves zemes, rekreācijas zemes, utt.);
* III kategorija - Vidējs jutīgums (Meži, darījumu teritorijas, utt.);
* IV kategorija – Zems jutīgums (Rūpniecības un industriālās teritorijas, Naftas ieguves vietas, DUS, dzelzceļi, maģistrālie cauruļvadi, utt.).

Pazemes ūdeņiem, atšķirībā no grunts kvalitātes prasībām, II, III un IV kategorijas robežvērtības ir identiskas, atšķirīgas ir tikai robežvērtības I kategorijai – ļoti augsta jutīguma teritorijām. Tabulā Nr. 1 ir apkopoti parametri, kas ir kopīgi Latvijas un Lietuvas normatīvajā regulējumā, bet pilnīgs Lietuvas regulējumā iekļauto parametru saraksts (t.sk. robežvērtības pa jutīguma grupām) ir skatāms 1. pielikumā. Jāatzīmē, ka vēsturiski, dažādu iemeslu dēļ, Lietuvas regulējumā iekļauto parametru saraksts ir ievērojami plašāks nekā Latvijas normatīvajos dokumentos attiecībā uz pazemes ūdeņiem (kas nav dzeramie ūdeņi).

Tabula 1. Latvijas un Lietuvas gruntsūdens kvalitātes kopīgo parametru salīdzinājums

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametrs | Mērv. | Ūdens kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai Latvijā | | | Ķīmisko vielu robežvērtības pazemes ūdeņiem Lietuvā | |
| **Mērķlielums** | **VidARITM** | **Robežlielums** | Piesārņojuma jutīguma kategorijām | |
| I | II, III, IV |
| Fenolu indekss | µg/l | **0.5** | **25.25** | **50** | **20** | **2000** |
| Naftas ogļūdeņraži  (C10-C40) | mg/l | - | 0.5 | 1 | 0.5 | II – 2  III – 5  IV – 10 |
| (C6-C10) | mg/l | 1 | II – 2  III – 5  IV – 10 |
| Benzols | µg/l | 0.2 | 2.6 | 5 | 10 | 50 |
| Etilbenzols | µg/l | 0.5 | 30.25 | 60 | 5 | 300 |
| Toluols | µg/l | 0.5 | 25.25 | 50 | 500 | 1000 |
| Ksiloli | µg/l | 0.5 | 30.25 | 60 | 50 | 500 |
| Varš (Cu) | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 60 | 2000 |
| Svins (Pb) | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 25 | 75 |
| Kadmijs (Cd) | µg/l | 1 | 3.5 | 6 | 1.5 | 6 |
| Dzīvsudrabs (Hg) | µg/l | 0.05 | 1.525 | 0.3 | 1 | 1 |
| Hroms (Cr) | µg/l | 10 | 20 | 30 | 25 | 100 |
| Kobalts (Co) | µg/l | 10 | 55 | 100 | 25 | 100 |
| Niķelis (Ni) | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 20 | 100 |
| Arsēns (As) | µg/l | 10 | 30 | 60 | 10 | 50 |
| Molibdēns (Mo) | µg/l | 10 | 155 | 300 | 250 | 400 |

Vienlaikus šajos normatīvos netiek noteikts mērķlielums. Kā būtisku atšķirību, salīdzinot Lietuvas pieredzi ar Latvijas normatīvo regulējumu, jāmin tas, ka ar naftas produktiem piesārņotā teritorijā (neatkarīgi, vai tā ir, piemēram, naftas bāze, kur notiek aktīva darbība, vai vēsturiski piesārņota teritorija, spēkā ir atsevišķs regulējums (LAND 9-2009) [10]. papildus jau noteikumos Nr. D-230 minētajiem nosacījumiem, šajos noteikumos ir detalizētāk precizētas gruntī un pazemes ūdeņos pieļaujamās naftas ogļūdeņražu daudzuma vērtības, iedalot tās frakcijās C6-C10 un C10-C40. Papildus tam šie noteikumi izvirza prasības šādu teritoriju izpētei.

Vēl viena būtiska iezīme, kas norāda uz vienotu stratēģiju pazemes ūdeņu (un arī grunts) kvalitātes prasībām ir tas, ka, konstatējot kādā teritorijā piesārņojumu, tiek veikts piesārņojuma riska novērtējums, lai izvērtētu, kas ir būtiskākie receptori, kāds ir virszemes un pazemes ūdens resursu apdraudējums, un ar šo novērtējumu pamatotu lēmumus turpmākām darbībām, kas saistītas ar piesārņotas vietas pārvaldību un sanāciju. No pieejamās informācijas zināms, ka Lietuvā šādu novērtējumu realizē Lietuvas ģeoloģijas dienests. Viena no pielietotajām riska (bīstamības) novērtējuma metodēm ir sniegta Lietuvas ģeoloģijas dienesta 2004. gadā izdotajām instrukcijām: “Geologinės aplinkos taršos židinių pavojingumo preliminaraus vertinimo inventorizacijos metu metodika” [11].

### Ar piesārņojumu saistītas vietas (t.sk. gruntsūdens) izpētes prasības

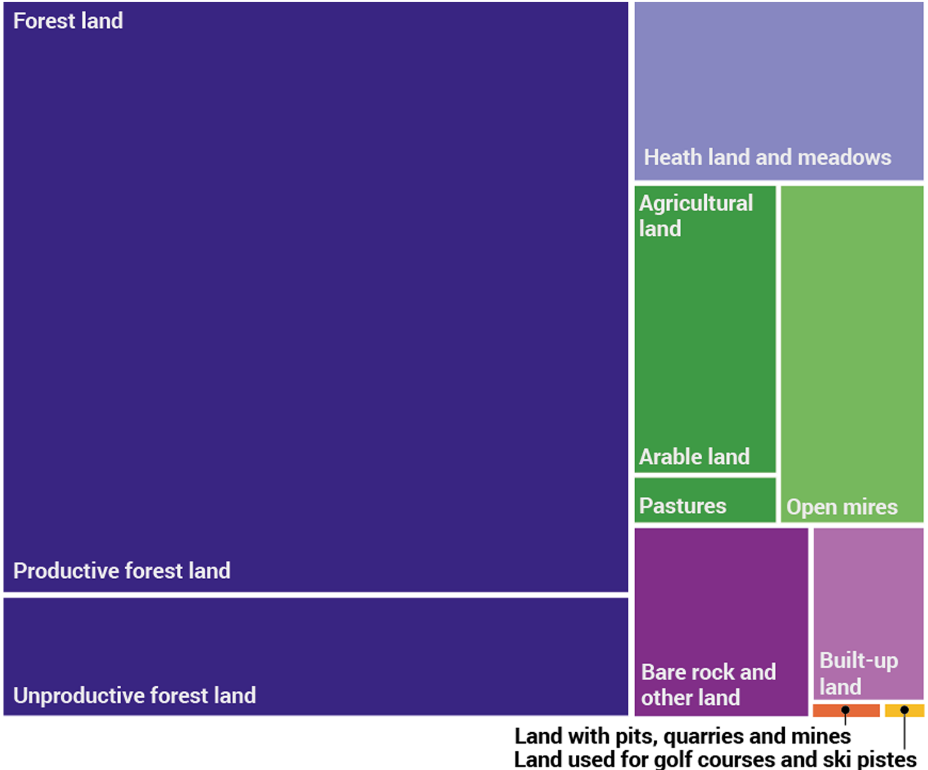
Vietām, kurās ir saistoši veikt izpēti, lai izvērtētu vietas bīstamību, tas tiek darīts vairākos etapos, ko nosaka normatīvais dokuments Nr. 1-104 “Par ekoloģiskās izpētes veikšanu” [8]:

* Teritorijas inventarizācija (apsekošana un anketēšana), kuras mērķis ir apkopot iespējamo informāciju par teritorijā un / vai saimniecībā veiktajām darbībām, novērtēt vides piesārņojuma iespējamību un sagatavot ekoģeoloģiskās izpētes plānu.
* Sākotnējā ekoģeoloģiskā izpēte, ko veic, lai izpētītu potenciālā piesārņojuma ietekmi uz vidi, kā arī lai izvērtētu, vai teritorijā ir nepieciešams veikt detalizētu ekoģeoloģisko izpēti. Sākotnējās izpētes apjomi ir tieši atkarīgi no teritorijas platības, jo ir noteikts izpētes bloku skaits, bet katram blokam definēts nepieciešamo augsnes, grunts un pazemes ūdens paraugu skaits. Sākotnējās izpētes ietvaros obligāti nosakāmie parametri ir:
* Augsnē, gruntī: fizikālie parametri (granulometriskais sastāvs, māla daļiņu apjoms), ķīmiskie parametri (metāli (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn), naftas produktu indekss, PAO, organisko vielu daudzums).
* Ūdenī: metāli (Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn), BTEX, naftas produktu indekss, ĶSP, permanganāta indekss, Ca, Mg, K, Na, Cl, sulfāti, hidrokarbonāti, elektrovadītspēja.
* Specifiskās vielas atkarībā no teritorijas lietojuma (2. pielikums).

Detalizētā ekoģeoloģiskā izpēte, ko veic, lai izvērtētu piesārņojuma izplatību vidē – koncentrāciju, apjomu un citu informāciju, kas nepieciešama piesārņojuma riska novērtēšanai un sanācijas nepieciešamības noteikšanai. Šajā izpētes etapā darbus veic tikai tajās zonās, kur sākotnējā izpētē konstatēts piesārņojums, kā arī fizikālās un ķīmiskās analīzes veic tikai tiem rādītājiem, kuru daudzums ir lielāks par noteiktajām robežvērtībām.

## Normatīvais regulējums Zviedrijā

Zviedrijā lielāko daļu no teritorijas klāj meži, un tikai ap 10% zemes ir apbūve (3. attēls). Zviedrija ir valsts, kurai daļa no teritorijas atrodas aiz polārā loka. Zviedrijā ir viens no mazākajiem iedzīvotāju blīvumiem starp Eiropas valstīm, tomēr, lielākā daļa no populācijas atrodas tā sauktajā Stokholmas - Gēteborgas jostā, kas šo valsts Rietumu piekrasti padara par blīvi apdzīvotu valsts daļu [11]. Tas ir būtisks aspekts, vērtējot pazemes ūdens kvalitāti, kā arī izstrādājot normatīvo regulējumu – atbilstošas prasības jāparedz gan plašām neapdzīvotām teritorijām, gan arī blīvi apdzīvotiem rajoniem.



1. Attēls. Zviedrijas teritorijas iedalījums pēc zemes lietojuma

Kopumā Zviedrijā nav viena īpaša likuma par pazemes ūdeņiem, vai ūdeņiem kopumā. Dažādas prasības ir iekļautas vairāku jomu likumos. Attiecībā uz pazemes ūdeņu aizsardzību un kvalitātes prasībām, būtiskākais normatīvais regulējums ir 1999. gadā izdotajā Vides kodekss (*Miljöbalken*) [12]. Kas attiecas uz pazemes ūdeņu kvalitātes normatīviem, jāatzīmē, ka Zviedrijā noteiktais parametru saraksts, kam ir definētas robežvērtības, ir salīdzinoši neliels, un ierasta prakse ir juridiski saistošus lēmumus balstīt uz citu valstu (piemēram, ASV, Kanādas vai Nīderlandes praksi) [11]. Kopumā pazemes ūdeņu kvalitātes uzraudzība tiek uzskatīta kā laba, un kā būtiskākā priekšrocība tiek minēta decentralizēts un konkrētai vietai pielāgots lēmumu pieņemšanas process (4. attēls). Lēmumu pieņemšanā iesaistītas dažādu līmeņu organizācijas, t.sk. pašvaldības, Nacionālā pārtikas aģentūra, Zviedrijas ķīmisko vielu aģentūra KEMI (*Kemikalieinspektionen*), u.c.



1. Attēls. Pazemes ūdeņu politikas un atbildības shēma saskaņā ar Zviedrijas likumiem [11]

Zviedrijā gruntsūdens kvalitātes normatīvi ir noteikti ar Zviedrijas ģeoloģijas dienesta (*Sveriges geologiska undersökning*) 2019. gada 9. decembra noteikumiem Nr. SGU-FS 2019:1 [13] par vides kvalitātes standartiem un statusa klasifikāciju gruntsūdeņiem, kas izdoti uz ūdenssaimniecības rīkojuma (likuma) (2004: 660) pamata. Šie noteikumi groza/papildina noteikumus SGU FS 2013:2 [14], kā arī papildina noteikumus par gruntsūdens kartēšanu un analīzi (SGU-FS 2013:1) [15].

### Gruntsūdens kvalitātes kritēriji

Noteikumos Nr. SGU-FS 2019:1 uzskaitītas definēto ūdens kvalitātes parametru robežvērtības, kā arī uzskaitīti nosacījumi fona vērtību noteikšanai. Pilns šajos noteikumos definētais parametru saraksts skatāms 1. pielikumā. Ar Latvijas normatīvos [2] definētajiem parametriem šajos noteikumos [13] kopīgie parametri ir apkopoti 2. tabulā.

Tabula 2. Latvijas un Zviedrijas gruntsūdens kvalitātes kopīgo parametru salīdzinājums

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametrs | Mērv. | Ūdens kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai (MK 118 10.piel., 1.tab.) | | | Zviedrijas gruntsūdens robežvērtības | |
| **Mērķlielums** | **VidARITM** | **Robežlielums** | **Mērķlielums** | **Robežlielums\*** |
| Svins (Pb) | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 2 | 10 |
| Kadmijs (Cd) | µg/l | 1 | 3.5 | 6 | 1 | 5 |
| Dzīvsudrabs (Hg) | µg/l | 0.05 | 1.525 | 0.3 | 0.05 | 1 |
| Arsēns (As) | µg/l | 10 | 30 | 60 | 5 | 10 |
| Benzols | µg/l | 0.2 | 2.6 | 5 | 0.2 | 1 |

\* - tiešā tulkojumā no zviedru valodas – tendences maiņas punkta vērtība

Ievērojamas atšķirības ir Pb un As robežlielumos, kas Latvijā ir attiecīgi 7.5 un 6 reizes augstāki. būtiski atšķiras arī benzola robežvērtība.

Detalizēti gruntsūdens ķīmisko parametru robežvērtību piemērošanas vadlīnijas publicētas Zviedrijas ģeoloģijas dienesta ziņojumā par Novērtēšanas kritērijiem gruntsūdeņos [16]. Šī dokumenta ietvaros ir pieejama detalizēti gruntsūdens kvalitātes kritēriji samērā plašam vielu spektram tos iedalot 5 grupās pēc iespējamā ietekmes riska.

### Gruntsūdens izpētes un analīzes prasības

Noteikumi Nr. SGU-FS 2013:1 reglamentē gruntsūdens kartēšanas (izpētes) un analīzes kārtību. Kārtība nosaka ne tikai gadījumus, kuros jāveic izpēte, bet arī nosaka izpētes veikšanas kārtību. Atbilstoši noteikumiem, izpēte realizējama zemāk uzskaitītajos etapos:

* Sākotnējā izpēte;
* Detalizētā izpēte.

Noteikumi ļoti vispārīgi definē prasības katrā izpētes etapā obligāti pētāmajiem tematiem, kā arī atrunā kādos gadījumos jāveic piesārņojuma riska novērtējums.

Detalizētākas prasības piesārņotu vietu apzināšanas un izpētes atrodamas vadlīnijās no 2002. gada, ko arī angļu valodā izdevusi Zviedrijas Vides aģentūra “*Methods for inventories of contaminated sites*” [17]. Šajā dokumentā detalizēti sniegtas vadlīnijas piesārņotu vietu izpētei, tās saturam, metodikai un nepieciešamajām kvalifikācijām. Lai arī vadlīnijas publicētas 2002. gadā, to saturs ir pietiekami atbilstošs arī, lai uz to atsauktos dažādu pētījumu autori.

# PRIEKŠLIKUMI ŪDENS KVALITĀTES NORMATĪVIEM LATVIJĀ

Latvijā spēkā esošajā normatīvajā regulējumā [2], ūdens kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai ir definētas robežvērtības: mērķlielums un robežlielums. Šīs robežvērtības (vai to vidējā aritmētiskā vērtība) tiek ņemtas vērā, lai noteiktu turpmāk veicamos pasākumus, respektīvi, ja novērtēšanas rezultāti liecina, ka:

* piesārņojuma līmenis ir pārsniedzis mērķlieluma un robežlieluma *vidējo aritmētisko vērtību*, šajā teritorijā veic pasākumus, lai precizētu piesārņojuma areāla robežas, novērtētu, vai piesārņojums nerada risku cilvēku veselībai un videi, kā arī novērstu turpmāku pazemes ūdeņu piesārņošanu;
* piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumu, tad, ņemot vērā ģeoloģiskos, hidroģeoloģiskos, hidrodinamiskos apstākļus un antropogēnās iedarbības radīto slodzi attiecīgajā teritorijā, novērtē, vai vides sanācija ir nepieciešama un tehniski iespējama bez tādu pasākumu īstenošanas, kuri paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai vai videi, kā arī novērtē, vai pasākumiem piesārņoto pazemes ūdeņu vietu sanācijai un kontrolei nav nesamērīgi augstas izmaksas. Pamatojoties uz veikto novērtējumu, pazemes ūdeņu attīrīšanas pakāpi katram piesārņojuma areālam nosaka individuāli. Sanāciju veic saskaņā ar likumu “Par piesārņojumu” un Vides aizsardzības likumu.

Būtiski norādīt, ka, šajā gadījumā mērķlieluma vērtība faktiski tiek pielietota tikai tā un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības noteikšanai, bet testētās vielas daudzums pazemes ūdenī pret mērķlielumu nav jāsalīdzina, jo normatīvais regulējums neparedz nekādas darbības gadījumā, ja testētās vielas daudzums pārsniedz mērķlielumu, bet nepārsniedz vidējo aritmētisko vērtību [2].

Atsaucoties uz dokumenta izstrādes gaitā ar Pasūtītāju un citām ieinteresētajām pusēm notikušo tikšanās laikā izskanējušajiem argumentiem un secinājumiem, ka attiecībā uz augsnes, grunts un pazemes ūdens stāvokļa novērtējuma kritērijiem, būtu lietderīgi pielietot no esošās atšķirīgu vērtēšanas kritēriju principu – robežvērtības noteikt atkarībā no vērtējamās teritorijas lietojuma veida. Tieši šāds princips ir izvēlēts augsnes un grunts kvalitātes normatīvu priekšlikumu izstrādes laikā, un šāds princips gan augsnes un grunts, gan arī pazemes ūdeņu novērtēšanas kritērijiem noteikts arī Lietuvas normatīvajā regulējumā [9], [10].

Latvijas teritorijā atbilstoši 2007. gada 21. augusta MK noteikumiem Nr. 562 [18], teritorija ir iedalīta pēc tās lietošanas veida:

* Lauksaimniecībā izmantojamā zeme;
* Mežs
* Krūmājs
* Purvs
* Ūdens objektu zeme
* Zeme zem ēkām un pagalmiem
* Zeme zem ceļiem
* Pārējās zemes (Zeme, kuru aizņem smiltāji, kapsētas, parki, lauces, stigas, gravas, kraujas, nogāzes, ja tās nav uzskatāmas par mežu vai krūmāju, sēklu plantācijas un pārplūstoši klajumi, kā arī zeme, kuru izmanto derīgo izrakteņu ieguvei).

Cits teritoriju iedalījums definēts 2013. gada MK noteikumos Nr. 240 [19], atkarībā no funkcionālās zonas veida:

* savrupmāju apbūves teritorija (DzS);
* mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorija (DzM);
* daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija (DzD);
* jauktas centra apbūves teritorija (JC);
* publiskās apbūves teritorija (P);
* rūpnieciskās apbūves teritorija (R);
* transporta infrastruktūras teritorija (TR);
* tehniskās apbūves teritorija (TA);
* dabas un apstādījumu teritorija (DA);
* mežu teritorija (M);
* lauksaimniecības teritorija (L);
* ūdeņu teritorija (Ū).

Tiek rekomendēts pazemes ūdeņu kvalitātes novērtējuma kritērijus noteikt atbilstoši teritorijas zonējumam, iedalot tos kopumā 4 teritorijas jutīguma kategorijās:

* 1. kategorija: Pret piesārņojumu ļoti jutīgas teritorijas: dabas un apstādījumu teritorija (DA); ūdeņu teritorija (Ū), kā arī ūdens ņemšanas vietu stingrā režīma un bakterioloģiskā aizsargjosla, īpaši aizsargājamās teritorijas (Dabas rezervāti, Dabas parki, Dabas pieminekļi, Dabas liegumi), virszemes ūdens objektu aizsargjoslas.
* 2.kategorija: Pret piesārņojumu jutīgas teritorijas (dzīvojamās apbūves teritorija, lauksaimniecības teritorija (L); jauktas centra apbūves teritorija (JC); kā arī ūdens ņemšanas vietu ķīmiskā aizsargjoslas, īpaši aizsargājamās teritorijas (Nacionālie parki), izņemot tur ietilpstošo zonējumu, kas minēts 3. un 4. kategorijā.
* 3.kategorija: Pret piesārņojumu vidēji jutīgas teritorijas (mežu teritorija (M), publiskās apbūves teritorija (P)
* 4.kategorija: Pret piesārņojumu mazjutīgas teritorijas (rūpnieciskās apbūves teritorija (R); transporta infrastruktūras teritorija (TR); tehniskās apbūves teritorija (TA);

Iepriekš minētais jutīguma kategoriju iedalījums ir rekomendējošs, tomēr ir nepieciešama iedalījuma sasaiste ar rekomendēto augsnes un grunts normatīvu kategorizāciju.

## Priekšlikumi MK noteikumu Nr. 118 10. pielikuma aktualizēšanai

Diemžēl Latvijas ekonomiskā situācija, zinātniskā darbība, nozares tradīcijas un pieejamais finansējums nav labvēlīgs, lai valsts ietvaros varētu veikt apjomīgus pētījumus par pazemes ūdens kvalitāti raksturojošu parametru izvēli, uz zinātnē balstītiem principiem veiktu robežvērtību noteikšanu. Tādēļ labākā iespējamā pieeja ir pamatoti izvēlēties citu valstu praksi, kas pielāgojama Latvijas specifiskajām prasībām.

Atsaucoties uz šī dokumenta 8. lpp uzskaitīto MK noteikumu Nr. 118 26. punkta 2. daļas definējuma analīzi, tiek rekomendēts to izteikt sekojošā redakcijā: *“26. Šo noteikumu*[*10.pielikuma*](https://likumi.lv/ta/id/60829#piel10)*1.tabulā noteiktos ūdens kvalitātes normatīvus piemēro pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai, izņemot šo noteikumu*[*25. punktā*](https://likumi.lv/ta/id/60829#p25)*minētos pazemes ūdeņu horizontus un to kompleksus. Šo notiekumu izpratnē robežlielums ir ķīmiskās vielas/vielu grupas daudzums pazemes ūdeņos, ko sasniedzot vai pārsniedzot, ņemot vērā teritorijas jutīguma kategoriju, piesārņojums tieši apdraud cilvēku veselību vai vidi, un ir nepieciešama sanācija.”*

### 4.2.1. Priekšlikumi normatīvos iekļaujamo parametru sarakstam ūdens kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai.

Nosakot priekšlikumus ūdens kvalitātes normatīviem, ņemta vērā gan Lietuvas, gan Zviedrijas pieredze, un lai arī iekļautie parametri un definētās to robežvērtības minēto valstu (t.sk. Latvijas) starpā mēdz būt atšķirības, kopumā iezīmējas vairākas tendences, kas ļauj izvirzīt nepieciešamos priekšlikumus.

Priekšlikumos iekļauto vielu un parametru spektram nosakāmās robežvērtības ir izvēlētas, ņemot vērā vairāku faktoru kombināciju. Viens no faktoriem ir Latvijā līdz šim spēkā esošas robežvērtības, kā arī pazemes ūdens monitoringa programmas rezultātā iegūtie rezultāti. Otrs būtisks faktors ir izvērtējumā iekļauto valstu robežvērtības, Latvijas esošās robežvērtības, gan arī izvērtējumā iekļauto valstu robežvērtības. Šos faktorus kombinējot, tika izvirzīti priekšlikumi robežvērtībām katrai jutīguma kategorijai, lielākajā daļā gadījumu rekomendējot piemērot zemāko iespējamo robežlieluma vērtību.

Secināts, ka daļai parametru Lietuvas regulējumā noteiktās robežvērtības I, II un III kategorijai atbilst Latvijā noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības lielumam. Savukārt Zviedrijas regulējumā ir tendence robežvērtībām būt konservatīvākām – tās lielākajai daļai parametru ir zemākas.

Tabula 3. Priekšlikumi normatīvajā regulējumā iekļaujamo parametru sarakstam un rekomendējamām robežvērtībām

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametrs | Mēr-vienība | Ūdens kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai MK not.118 10. pielikuma 1.tabula | | | PRIEKŠLIKUMI  Ūdens kvalitātes normatīviem pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai, atkarībā no teritorijas jutīguma kategorijas | | | | | | |
| **Mērķ-lielums** | **VidARITM** | **Robež-lielums** | **I** | | **II** | **III** | | **IV** | |
| *Elektrovadītspēja* \* & \*\* | µS/cm |  |  |  | 750 | | 2500 | 2500 | | 2500 | |
| ***Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)*** | mg O2/l | 40 | 170 | 300 | 40 | | 170 | 170 | | 300 | |
| *Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| ***Kopējais slāpeklis (Nkop)*** | mg/l | 3 | 26.5 | 50 | 26.5 | | 50 | 50 | | 50 | |
| *Nitrāti (NO3-)\*\*\** | mg/l |  |  |  | 20 | | 50 | 50 | | 50 | |
| *Nitrīti (NO2-)* | mg/l |  |  |  | 0.5 | | 1 | 1 | | 1 | |
| *Kopējais fosfors* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| *Hlorīdi (Cl-)*\*\* | mg/l |  |  |  | 100 | | 200 | 200 | | 500 | |
| *Sulfāti (SO42-*)\*\* | mg/l |  |  |  | 100 | | 200 | 200 | | 1000 | |
| *Amonijs (NH4+)*\*\* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| **Sintētiskās virsmas aktīvās vielas (SVAV)** | mg/l | - | 100 | 200 | 100 | | 100 | 200 | | 200 | |
| *Sausnes saturs* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| ***Fenolu indekss*** | µg/l | 0.5 | 25.25 | 50 | 20 | | 50 | 50 | | 50 | |
| **Benzols** | µg/l | 0.2 | 2.6 | 5 | 1 | | 5 | 5 | | 10 | |
| **Etilbenzols** | µg/l | 0.5 | 30.25 | 60 | 5 | | 60 | 60 | | 60 | |
| **Toluols** | µg/l | 0.5 | 25.25 | 50 | 25 | | 50 | 50 | | 50 | |
| **p-, m-, o- ksiloli** | µg/l | 0.5 | 30.25 | 60 | 30 | | 60 | 60 | | 60 | |
| ***Naftas ogļūdeņraži (ogļūdeņražu C10-C40 indekss)*** | µg/l | - | 500 | 1000 | 500 | | 500 | 1000 | | 2000 | |
| *Bors (B)* | µg/l |  |  |  | 500 | | 1000 | 1000 | | 5000 | |
| *Cinks (Zn)* | µg/l |  |  |  | 100 | | 300 | 300 | | 1000 | |
| **Arsēns (As)\*\*** | µg/l | 10 | 30 | 60 | 10 | | 30 | 30 | | 50 | |
| **Dzīvsudrabs (Hg)\*\*** | µg/l | 0.05 | 0.175 | 0.3 | 0.175 | | 0.3 | 0.3 | | 0.3 | |
| **Hroms (Cr)** | µg/l | 10 | 20 | 30 | 20 | | 30 | 30 | | 30 | |
| **Kadmijs (Cd)\*\*** | µg/l | 1 | 3.5 | 6 | 5 | | 6 | 6 | | 6 | |
| **Kobalts (Co)** | µg/l | 10 | 55 | 100 | 55 | | 100 | 100 | | 100 | |
| **Molibdēns (Mo)** | µg/l | 10 | 155 | 300 | 155 | | 300 | 300 | | 300 | |
| **Niķelis (Ni)** | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 20 | | 75 | 75 | | 75 | |
| **Svins (Pb)\*\*** | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 25 | | 75 | 75 | | 75 | |
| **Varš (Cu**) | µg/l | 10 | 42.5 | 75 | 60 | | 75 | 75 | | 75 | |
| *Dzelzs (Fe)* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| *Mangāns (Mn)* |  |  |  |  | Nav iespējams noteikt robežlielumu | | | | | | |
| Pesticīdu aktīvās vielas, tostarp to attiecīgie metabolīti, kā arī sadalīšanās un ķīmiskās reakcijas produkti (Summa)\*\*\* | µg/l |  |  |  | 0.1 | 0.5 | | | 0.5 | | 0.5 |
| Trihloretilēns (TCE) +  Tetrahloretilēns (PCE) \*\* |  |  |  |  | 10 | 10 | | | 10 | | 10 |

Parametra nosaukums **treknrakstā** apzīmē tās vielas/vielu savienojumus vai parametrus, kam MK noteikumos Nr. 118 (10. pielikuma 2. 1. tabula) ir noteiktas robežvērtības.

Parametra nosaukums *slīprakstā* apzīmē tās vielas/vielu savienojumus vai parametrus, kas atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 5. pielikumam noteikti kā monitorējamas vielas

\* - robežvērtībai ir rekomendējoša nozīme. Parametram ir nozīme hidroķīmisko procesu izvērtēšanai ūdens horizontos, un arī kā vienam no vispārīgiem indikatorparametriem ūdens kvalitātei.

\*\* - Viela, kas iekļauta direktīvas 2006/118/EK II pielikumā

\*\*\* - Viela, kas iekļauta direktīvas 2006/118/EK I pielikumā

Elektrovadītspēja (EVS)

Elektrovadītspēja gruntsūdenī norāda uz dažādu izšķīdušo sāļu un citu vielu daudzumu. Jo lielāks šo vielu daudzums, jo lielāka ūdens elektrovadītspēja. Tipiski Latvijas kvartāra nogulumos esošā gruntsūdens elektrovadītspēja svārstās ap 100 – 1000 µS/cm [20]. Jutīguma kategorijām I-III tiek rekomendēts noteikt robežlielumu 750 µS/cm, kas ir pieņemts no Zviedrijas normatīvā regulējuma [16], bet IV kategorijai 2500 µS/cm, kas atbilst robežlielumam pazemes ūdeņiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei [2]. Kā rāda pieredze piesārņotu vietu izpētē, lielākoties piesārņotos pazemes ūdeņos EVS rādītājs pārsniedz 1500 - 2500 µS/cm, tomēr nevar izslēgt arī šādu un lielāku vērtību antropogēno procesu būtiski neietekmētos gruntsūdeņos, līdz ar to, vienmēr ir jānosaka un jāizvērtē pētāmās teritorijas gruntsūdens EVS fona vērtības. Tradicionāli šo parametru nosaka lauka apstākļos, un galvenokārt tas tiek izmantots kā viens no parametriem, kura stabilizācija ūdens sūknēšanas laikā tiek uzskatīts par piemērotu brīdi parauga noņemšanai. Bez tam šis parametrs var indikatīvi raksturot pazemes ūdeņu kvalitāti.

Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)

Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP) ir skābekļa masas koncentrācija (mg/l), kas nepieciešama, lai oksidētu organiskās vielas vienā litrā ūdens. tas ir lielums, ko izmanto, lai raksturotu ūdeņu piesārņojuma pakāpi ar organiskām vielām. Šis parametrs ir izmantojams kā vispārīgs ūdens kvalitātes indikators.

Lietuvas normatīvajā regulējuma ĶSP nav noteikti robežlielumi, bet Zviedrijas regulējumā [16] šim rādītājam noteiktie robežlielumi (kas noteikti ņemot vērā nacionālās fona vērtības) ir samērā konservatīvi – vairākas reizes zemāki nekā Latvijā. Ņemot vērā rekomendēto jutīguma līmeņu iedalījumu, tiek rekomendēts I kategorijai piemērot Zviedrijas 5. kategorijas (lielāko pieļaujamo robežvērtību), bet II un III kategorijai attiecīgi Latvijā līdz šim spēkā esošo mērķlielumu, savukārt IV kategorijai – robežlielumu.

Kopējais slāpeklis, nitrāti, nitrīti

Kopējā slāpekļa robežvērtības nav noteiktas nevienā no detalizēti analizēto valstu regulējumiem, tomēr tiek rekomendēts šo parametru saglabāt. I jutīguma kategorijai ir pielīdzināma spēkā esošā mērķlieluma vērtība, II un III kategorijai – mērķlieluma un robežlieluma vidējā aritmētiskā vērtība, bet IV kategorijai - robežlieluma vērtība.

Nitrātu robežvērtības ir adaptētas no Zviedrijas normatīviem, Kā arī atbilst Eiropas Parlamenta un padomes direktīvā 2006/118/EK [21] minētajā kvalitātes prasībām. Jāatzīmē, ka spēkā esošajos normatīvos nitrātiem nav noteiktas robežvērtības

Nitrītu robežvērtības ir adaptētas no Lietuvas normatīvā regulējuma. I kategorijas robežvērtība atbilst arī Zviedrijas normatīvā regulējuma nitrītu robežvērtībai.

Kopējais fosfors

Kopējā fosfora robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas normatīvajā regulējumā. Zviedrijā ir noteikti robežlielumi, kas atkarībā no riska ietekmes ir 0.2 – 0.6 mg/l. Tomēr, lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemēroti Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti lietišķās hidroģeoķīmijas pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati.

Hlorīdi (Cl)

Hlorīdu robežlielumi līdz šim Latvijas normatīvajā regulējumā nav noteikti. Tomēr, ņemot vērā, ka regulējums prasa atsevišķās teritorijās monitorēt šo parametru – rekomendēts to iekļaut, pieņemot Lietuvā noteiktās koncentrācijas.

Sausnes saturs

Kopējā fosfora robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemēroti Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti lietišķās hidroģeoķīmijas pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati

Bioķīmiskā skābekļa patēriņš (BSP5)

Bioķīmiskā skābekļa patēriņš (BSP) ir izšķīdušā skābekļa daudzums, kas nepieciešams aerobiem bioloģiskajiem organismiem, lai ūdens paraugā noārdītu organisko materiālu noteiktā temperatūrā specifiskā laika periodā. BSP vērtība ļauj novērtēt bioloģiski degradējumu organisko vielu klātbūtni ūdeņos, kas patērē skābekli. Negatīvām izmaiņām ūdeņos raksturīgs BSP pieaugums. Šī parametra robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemēroti Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati.

Sulfāti

Sulfāti ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Sulfāta robežlielumi nav definēti saistošajā Latvijas normatīvajā regulējumā. Par I kategorijas robežlielumu adaptēts robežlielums no Zviedrijas regulējuma, bet II, III kategorijai adaptēts Lietuvas regulējuma I kategorijas robežlielums. Savukārt IV kategoriju rekomendēts pielīdzināt Lietuvas regulējuma IV kategorijai.

Amonijs

Amonijs ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Amonija robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemēroti Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti lietišķās hidroģeoķīmijas pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati

Sintētiskās virsmas aktīvās vielas

Šī parametra robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Tiek rekomendēts I un II kategorijai piemērot, līdz šim spēkā esošo mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītāju, bet III un IV kategorijai - robežlieluma vērtību.

Fenolu indekss

Šis parametrs ir definēts Lietuvas regulējumā, kur I kategorijas robežvērtība ir 20, kas ir ļoti tuva vērtība Latvijā noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam – 25.25 µg/l, bet II, III un IV kategorijas robežvērtība ir ievērojami lielāka nekā Latvijā spēkā esošais robežlielums – 50 µg/l. Tiek rekomendēts I kategorijai noteikt robežlielumu 20, bet II, III un IV kategorijai saglabāt esošo robežlieluma vērtību – 50 µg/l.

Benzols

Benzolam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežielumus: I kategorijai – 1.0 µg/l, kas ir samērā konservatīvs daudzums (zema vērtība) un atbilst Zviedrijā noteiktajam robežlielumam, II un III kategorijai - 5 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā, bet IV kategorijai piedāvāts noteikt 10 µg/l, kas atbilst Lietuvā noteiktajam I kategorijas robežlielumam.

Etilbenzols

Etilbenzolam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 5.0 µg/l, kas ir samērā konservatīvs daudzums un atbilst Lietuvā noteiktajam robežlielumam I kategorijai, II, III un IV kategorijai – 60 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Toluols

Toluolam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 25 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 50 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

p-, m-, o- ksiloli

Ksilolu summai tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 30 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 60 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Naftas ogļūdeņraži (ogļūdeņražu C10-C40 indekss)

Naftas ogļūdeņražiem tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 500 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III kategorijai 1000 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā. un IV kategorijai – 2000 µg/l, kas atbilst Lietuvā noteiktajam robežlielumam II kategorijai (LAND 9-2009).

Bors (B)

Bors ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Bora robežlielumi nav definēti saistošajā Latvijas normatīvajā regulējumā. Par I kategorijas robežlielumu adaptēts robežlielums no Lietuvas regulējuma (I kategorija), bet II, III un IV kategorijai adaptēts Lietuvas regulējuma II-IVI kategorijas robežlielums

Cinks (Zn)

Cinks ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Cinka robežlielumi nav definēti saistošajā Latvijas normatīvajā regulējumā. Par I kategorijas robežlielumu adaptēts robežlielums no Zviedrijas regulējuma [16], II, III kategorijai no Lietuvas regulējuma (I kategorija), bet IV kategorijai adaptēts Lietuvas regulējuma IV kategorijas robežlielums

Arsēns (As)

Arsēnam tiek rekomendēts noteikt konservatīvāku zemāko robežvērtību. Par I kategorijas robežvērtību tiek rekomendēts adaptēt Lietuvas regulējuma I kategorijas robežvērtību (10 µg/l), kas Latvijā līdz šim bija mērķlielums. II un III kategorijai rekomendēts noteikt 30 µg/l, kas atbilst mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, bet IV kategorijai attiecināt Lietuvas II – IV kategorijas robežlielumu – 50 µg/l, kas ir par 10 µg/l mazāk, kā Latvijas regulējumā noteiktais robežlielums.

Dzīvsudrabs (Hg)

Dzīvsudrabam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 0.175 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 0.3 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Hroms (Cr)

Hromam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 20 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 30 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Kadmijs (Cd)

Kadmijam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 5 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 6 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Kobalts (Co)

Kobaltam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 55 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 100 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Molibdēns (Mo)

Molibdēnam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 155 µg/l, kas atbilst noteiktajam mērķlieluma un robežlieluma vidējās aritmētiskās vērtības rādītājam, II, III un IV kategorijai – 300 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Niķelis (Ni)

Niķelim tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 20 µg/l, kas atbilst noteiktajam Lietuvas regulējuma I kategorijas robežlielumam (kā arī prasībām dzeramajam ūdenim paredzētajām prasībām Latvijā) un IV kategorijai – 75 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Svins (Pb)

Svinam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 25 µg/l, kas atbilst noteiktajam Lietuvas regulējuma I kategorijas robežlielumam un IV kategorijai – 75 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā.

Varš (Cu)

Varam tiek rekomendēts noteikt sekojošus robežlielumus: I kategorijai – 60 µg/l, kas atbilst noteiktajam Lietuvas regulējuma I kategorijas robežlielumam un IV kategorijai – 75 µg/l, kas atbilst līdz šim spēkā esošajam robežlielumam Latvijā

Dzelzs (Fe)

Dzelzs ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Tā robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemērojami Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti lietišķās hidroģeoķīmijas pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati. Visticamāk šis parametrs saglabājams, lai izvērtētu izmaiņu tendences pazemes ūdeņos.

Mangāns (Mn)

Mangāns ir viens no parametriem, kas jātestē pazemes ūdeņos atbilstoši MK noteikumu Nr. 1032 prasībām. Tā robežlielumi nav definēti ne Latvijas, ne Lietuvas, ne arī Zviedrijas normatīvajā regulējumā. Lai izvērtētu, vai šādi robežlielumi ir piemērojami Latvijas apstākļiem, ir nepieciešami detalizēti lietišķās hidroģeoķīmijas pētījumi un apjomīgāki monitoringa dati.

Pesticīdu aktīvās vielas, tostarp to attiecīgie metabolīti, kā arī sadalīšanās un ķīmiskās reakcijas produkti (Summa)

Spēkā esošajos normatīvos pesticīdiem nav noteiktas atsevišķas robežvērtības. Pesticīdu robežvērtības ir adaptētas no Zviedrijas normatīviem un Lietuvas normatīvā regulējuma, Kā arī atbilst Eiropas Parlamenta un padomes direktīvā 2006/118/EK [21] minētajā kvalitātes prasībām.

Trihloretilēns (TCE) +Tetrahloretilēns (PCE)

Spēkā esošajos normatīvos pesticīdiem nav noteiktas atsevišķas robežvērtības Pesticīdu robežvērtības ir adaptētas no Zviedrijas normatīviem un Lietuvas normatīvā regulējuma, Kā arī atbilst Eiropas Parlamenta un padomes direktīvā 2006/118/EK [21] minētajā kvalitātes prasībām. Šāda robežvērtība noteikta arī pazemes ūdeņiem, ko izmanto kā dzeramo ūdeni Latvijā.

### 4.2.2. Priekšlikumi prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotajās vietās

Viena no prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās (to var attiecināt arī vispār uz piesārņotu vietu pārvaldību) būtu izvirzāma, ka lēmums par sanācijas nepieciešamību, tās metodēm, sasniedzamajiem rezultātiem ir jābalsta uz datiem, kas iegūti detalizētas izpētes rezultātā. Būtiski, lai šādas izpētes darbu programma ir saskaņota ar kompetento institūciju (reģionālo vides pārvaldi). Tāpat ir akūti nepieciešama diskusija par prasībām izpētes (faktiski katras izpētes etapa – sākotnējās izpētes un detalizētās izpētes) darbu sastāvu, apjomiem un metodēm, kas līdz šim Latvijas normatīvajā regulējumā nav definēts. Šī pētījuma autoriem ir zināms, ka 2020. gada nogalē, Vides un reģionālās attīstības ministrijas uzdevumā ir uzsākts darbs pie dokumenta “Vadlīnijas piesārņoto teritoriju sanācijai” izstrādes, kur, cik zināms, tiks ietvertas vadlīnijas arī piesārņotu teritoriju izpētei. Attiecīgi prognozējams, ka minētās vadlīnijas varēs pielietot, lai izvirzītu vienotas un loģiskas prasības kvalitatīvu datu ieguvei pietiekamā apjomā par piesārņotu vietu.

Kā detalizēti paskaidrots šī darba 1. nodaļā par procentuāla samazinājuma iekļaušana pazemes ūdeņu attīrīšanas prasībās principu, kas pēc būtības neatbilst ilgtspējības prasībām, šo sasniedzamo sanācijas rezultātu definēšanas principu rekomendēts uzlabot ar divām dažādām pieejām:

* Noteikt procentuālajam samazinājumam vismaz vienu papildus kritēriju, kas tiktu balstīts uz riska izvērtējuma principu. Šis princips pieļautu noteiktu minimālo samazinājumu, kas tiktu izteikts procentos no gruntsūdeņos konstatētā piesārņojuma, ar nosacījumu, ka ir jāsasniedz rādītāji, kas ir ne vairāk kā 2 reizes lielāki par pārsniegušās vielas (vai vielu savienojuma) robežvērtību attiecīgajā teritorijas kategorijā. Balstoties uz šo principu, sanācijas rezultātu sasniegšanai veidosies pieļaujamais pārsniegumu koridors, kura lielums jāpamato ar riska novērtējumu. Riska novērtējumā jāņem vērā tādi faktori kā (bet ne tikai):
  + Iespējamie receptori (ūdens organismi, cilvēki, jutīgi, aizsargājami biotopi, u.c.)
  + Teritorijas ģeoloģiskie un hidroģeoloģiskie apstākļi
  + Piesārņojošās vielas sākotnējie daudzumi pazemes ūdeņos, piesārņojuma iespējamais vecums
  + Potenciāli atlikušā piesārņojuma spēja pašattīrīties (sadalīties, noārdīties nekaitīgos vai mazāk kaitīgos savienojumos), šim procesam nepieciešamais laiks, utt.

Paredzot šādu sanācijas sasniedzamo rezultātu definēšanas pieeju, teritorijā jānodrošina atbilstoša (gan apjomu un biežuma, gan ilguma ziņā) monitoringa programma, kas skaidri demonstrē atlikušā piesārņojuma samazināšanās tendences līdz ilgtspējīgiem teritorijas atveseļošanas rādītājiem. Šādā gadījumā 10. pielikuma 2. tabula ir saglabājama, tomēr nav nepieciešams noteikt procentuālā samazinājuma diapazonu, jo atbilstoši priekšlikumam, tas vienmēr būs ne vairāk kā 2 reizes lielāks par robežvērtību (ja to pieļauj atbilstīgās institūcijas apstiprināta riska novērtējuma rezultāti). Tādējādi katram piesārņojumu raksturojošajam parametram jādefinē šobrīd esošā lielāka samazinājuma robeža.

* Otra pieeja paredz nenoteikt atsevišķus sasniedzamos rezultātus, bet paredzēt piesārņojuma attīrīšanas mērķi līdz noteiktajām robežvērtībām, vai zemāk par tām, ja piesārņojums atrodas apstākļos, kas var būtiski pasliktināt apkārtējo vidi (piemēram, tiešā ūdens ņemšanas vietas tuvumā). Šajā gadījumā nav nepieciešams veikt riska novērtējumu, tomēr potenciāli šāds normatīvais regulējums nepieļauj zināma veida atkāpes vietās un situācijās, kur tas būtu iespējams, citādi nepasliktinot apkārtējās vides stāvokli.

Būtisks ierosinājums pie prasībām pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotās vietās ir precizēt pēcsanācijas monitoringa prasības, kā monitoringa ilgumu, biežumu un kvalitātes nosacījumus. Cik zināms, detalizēti šādas prasības tiek/tiks izstrādātas vadlīniju par piesārņotu vietu izpēti un sanāciju izstrādes procesā, tomēr svarīgi ir paredzēt atbildīgajai institūcijai tiesības (un arī pienākumu) izvirzīt katram sanācijas objektam un vietai atbilstošas pēcsanācijas monitoringa prasības.

Vēl ne mazāk svarīgs ierosinājums ir noteikumos atrunāt zemes īpašnieku (likumīgo valdītāju) tiesības un pienākumus, kā arī precizēt atbildīgās institūcijas pilnvarojumu situācijās, kad piesārņoto pazemes ūdeņu areāls aptver vairāk nekā viena īpašnieka zemes gabalu. Būtiski norādīt, ka, šādās situācijās veicot sanāciju, ir svarīgi to realizēt visā piesārņojuma areālā, kas pie esošā regulējuma nereti nav iespējams.

# SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

Darba ietvaros, atbilstoši darba uzdevumam izstrādāti priekšlikumi izmaiņām MK noteikumu Nr.118 10.pielikuma aktualizēšanai, nosakot konkrētus kvalitātes normatīvus, to vērtības un prasības.

Ka galvenais darba rezultāts ir sagatavot gala pārskats, kurā apvienoti visi darba uzdevumu rezultāti.

Izstrādājot rekomendācijas, iespēju robežās ņemtas vērā VVD ekspertu rekomendācijas.

Darba rezultātā izstrādātas rekomendācijas mainīt robežvērtību pielietošanas principu, kad tās katrai vielai tiek noteiktas atbilstoši teritorijas lietojumam un jutīguma pakāpei.

Priekšlikumu ietvaros papildināts parametru saraksts ar tiem parametriem, kas līdz šim nebija iekļauti, bet bija norādīti direktīvas 2006/118/EK I un II pielikumā. Tāpat iespēju robežās papildināts saraksts ar tām vielām, kas nosakāmas pazemes ūdeņos MK noteikumu Nr. 1032 prasību izpildei, lai arī vairākām no šim vielām šī darba ietvaros robežvērtību definēšana nav iespējama.

Priekšlikumu ietvaros papildināta MK noteikumu Nr. 118 26. punkta definīcija. Jāatzīmē, ka par minēto definīciju nepieciešamas diskusijas ar iesaistītajām pusēm, lai noteikumos iekļautu pēc iespējas precīzu, skaidri noteiktu definīciju. Būtiski atzīmēt, ka, izmainot kādu no šajā dokumentā ietvertajiem priekšlikumiem, jāpārskata arī piedāvātā definīcija, lai gala redakcijā tā būtu atbilstoša un precīza.

Ņemot vērā, ka Latvijā potenciāli piesārņotajās un piesārņotajām vietās, vislielākais skaits ir teritorijas, kur piesārņojumu veido dažādi naftas produkti, rekomendēts izstrādāt šo piesārņojuma spektru aptverošus atsevišķus noteikumus vai saistošas vadlīnijas tieši šī piesārņojuma veida izpēte un sanācijai.

Sagatavojot noteikumu projektu, tas jādara vienlaicīgi ar attiecīgu normatīvu par augsnes un grunts kvalitātes prasību noteikumu izstrādi, lai izvairītos no pretrunīgām, savstarpēji nesavietojamām definīcijām un prasībām. Tāpat jāņem vērā tas, ka lielākoties augsnes, grunts un pazemes ūdeņu piesārņojums ir tieši saistīts, proti no vienas matricas tas var migrēt uz citu (grunts -> ūdens, un otrādi). Vēl jo vairāk – piesārņojums, kas atrodas ar ūdeni piesātinātā gruntī, nav faktiski atdalāms no piesārņojuma pazemes ūdeņos šajā slānī, tādēļ, būtu nepieciešama diskusija par apvienotu MK noteikumu izstrādi piesārņotu vietu pārvaldībai, nodalot tos no prasībām virszemes ūdeņiem, dzeramā ūdens ieguvei izmantojamo pazemes ūdeņu prasībām, utt.

Izstrādājot MK noteikumu projektus, jāņem vērā šobrīd izstrādes procesā esošā dokumenta “Vadlīnijas piesārņoto teritoriju sanācijai” saturs, vai jāparedz, ka šīs vadlīnijas ir saistošas piesārņotu teritoriju izpētes un sanācijas procesā.

# IZMANTOTO INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Latvijas Republikas Saeima, *Likums par piesārņojumu,* sēj. 51, Latvijas Vēstnesis, 2001. |
| [2] | Ministru kabinets, *Noteikumi Nr. 118,* 2002. |
| [3] | Ministru Kabinets, *Noteikumi Nr. 1032,* 2011. |
| [4] | Ministru kabinets, *Noteikumi Nr. 804,* 2005. |
| [5] | Latvijas republikas Saeima, *Vides aizsardzības likums,* 2006. |
| [6] | Ministru Kabinets, *Noteikumi Nr.281,* 2007. |
| [7] | Ministru Kabinets, *Noteikumi Nr.158,* 2009. |
| [8] | Lietuvos geologijos tarnyba, *Dėl ekogeologinių tyrimų reglamento patvirtinimo 1-104,* 2008. |
| [9] | Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, *Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus D1-230,* 2008. |
| [10] | Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, *Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai Land 9-2009,* 2009. |
| [11] | J. S. M. H. B. S. Jeffrey Lewis, «The Swedish model for groundwater policy: legal foundations, decision-making and practical application,» *Hydrogeology Journal,* 2013. |
| [12] | Miljödepartementet, *Miljöbalk (1998:808),* 1998. |
| [13] | Sveriges geologiska undersökning, *Sveriges geologiska undersöknings författningssamling SGU-FS 2019:1,* 2019. |
| [14] | Sveriges geologiska undersökning, *Sveriges geologiska undersöknings författningssamling SGU-FS 2013-2.* |
| [15] | Sveriges geologiska undersökning, *Sveriges geologiska undersöknings författningssamling SGU-FS 2013:1.* |
| [16] | Sveriges geologiska undersökning, *Bedömningsgrunder för grundvatten SGU-rapport 2013:01,* Uppsala, 2013. |
| [17] | Swedish Environmetal Protection Agency, *Swedish Environmental Quality Criteria,* 2020. |
| [18] | Ministru kabinets, *Noteikumi Nr. 562 Noteikumi par zemes lietošanas veidu klasifikācijas kārtību un to noteikšanas kritērijiem,* 2007. |
| [19] | Ministru kabinets, *Noteikumi Nr. 240 Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi,* 2013. |
| [20] | A. Dēliņa, «Kvartārsegas pazemes ūdeņi Latvijā.,» 2006. |
| [21] | EIROPAS PARLAMENTS UN EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME, *DIREKTĪVA 2006/118/EK par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos,* 2006. |
| [22] | Ministru kabinets, *Noteikumi Nr. 1114,* 2009. |