

#### 4.B. Slodžu un to radītās ietekmes novērtējums uz pazemes ūdeņiem

Kā būtiska slodze punktveida piesārņojums novērtēts trijos PŪO – Q1, A7 un A8. Piesārņojums konstatēts tikai gruntsūdeņos, un dominē piesārņojums ar naftas produktiem un smagajiem metāliem. Visos trijos PŪO punktveida slodze atzīta par būtisku pēc piesardzības principa – (1) PŪO Q, jo tuvumā atrodas RPŪO Q2, kas nodrošina daļu centralizētās ūdensapgādes Rīgā, (2) PŪO A7 ņemot vērā vietas hidroģeoloģiskos apstākļus, kas ir labvēlīgi piesārņojuma migrācijai dziļākos ūdens nesējslāņos, un iespējamo negatīvo ietekmi uz Daugavpils pilsētas ūdensapgādes vietām, un (3) PŪO A8 ņemot vērā piesārņojošo vietu koncentrāciju un reģionālās, kā arī lokālo depresijas piltuvju klātbūtni un potenciālo risku ūdens ieguves vietām. Daugavas upju baseina apgabalā PŪO A8 atrodas viena vēsturiski piesārņotā vieta – Sarkandaugavas kanāls, kur daļēji veikti attīrīšanas darbi. Jaunākie monitoringa rezultāti joprojām uzrāda smago metālu un naftas produktu klātbūtni kanāla nogulumos.

Kā būtiska izkliedētā lauksaimniecības slodze novērtēta vienā Daugavas upju baseina apgabala teritorijai piederošā PŪO – Q1. Atbilstīgi izkliedēto slodžu novērtēšanas metodikai, būtisku slodzi rada fakts, ka 79% PŪO platības aizņem nitrātu jutīgā teritorija. Jāatzīmē, ka Q1 objekta izmērs ir neliels (324 km<sup>2</sup>) un ietekmētā platība ir niecīga attiecībā pret Daugavas upju baseina apgabala izmēriem. PŪO A7 ir pārrobežu ar Lietuvu, savukārt PŪO A8 ar Igauniju. Sākotnējā pārrobežu PŪO stāvokļa novērtējumā ar Lietuvu būtiskas pārrobežu slodzes nav identificētas. Bet sākotnējais pārrobežu PŪO stāvokļa novērtējums ar Igauniju vēl nav veikts un tiks pabeigts 2022. gadā.

Daugavas upju baseinu apgabalā laika posmā no 2015. gada līdz 2019. gadam kopējais iegūtais pazemes ūdeņu apjoms vidēji gadā ir 118 tūkst. m<sup>3</sup>/d, un apgabalā dominē (99%) ūdens ieguve pazemes ūdeņu atradnēs, kas nodrošina pilsētu ūdensapgādi. Kā būtiska pazemes ūdeņu ieguves slodze ir novērtēja divos no astoņiem Daugavas upju baseinam pieskaitītajiem PŪO – Q1 un Q2. Abos PŪO būtisku slodzi rada ieguve no pazemes ūdeņu atradnēm (Baltezers, Baltezers I, Baltezers II, Remberģi un Zaķumuiža), kas nodrošina daļu galvaspilsētas Rīga ūdensapgādes – pārsvarā Daugavas kreisajā krastā.

Daugavas upju baseinu apgabalā pazemes ūdeņu ieguves slodzes ir izkliedētas nevienmērīgi. Vislielākā ūdens ieguves slodze raksturīga Rīgai un teritorijai ap Rīgu (PŪO A8). Galveno ūdens ieguves slodzi rada ūdens ieguve pazemes ūdeņu atradnēs, kas atrodas ap lielākajām pilsētām – Rīgu, Daugavpili, Rēzekni, Jēkabpili, Preiļiem, Pļaviņām, Cēsīm un Valmieru, tādejādi nodrošinot iedzīvotājus ar centralizēto ūdensapgādi. Kopumā ūdens ieguve Daugavas upju baseinu apgabalā, salīdzinājumā ar iepriekšējo apsaimniekošanas ciklu, ir samazinājusies.

Riska PŪO Q2 “Ūdensgūtne “Baltezers” un “Baltezers II” līdz Mazajam Baltezeram” teritorijā tiek veikta pazemes ūdeņu mākslīgā papildināšana ar Mazā Baltezera ūdeņiem. RPŪO Q2 nodrošina galvaspilsētas Rīgas centralizētās ūdensapgādes vajadzības, un pazemes ūdens tiek piegādāts lietotājiem galvenokārt Daugavas labajā krastā. Pazemes ūdeņu kvalitāti negatīvi ietekmē mākslīgā papildināšana ar virszemes ūdeņiem, kuriem raksturīga periodiski paaugstināta mineralizācija, kas veidojas, ūdeņiem no Rīgas līča periodiski ieplūstot Mazajā Baltezerā caur virszemes ūdeņu savstarpēji savienoto sistēmu (Daugava – Ķīšezers – Juglas ezers – Lielais Baltezers – Mazais Baltezers). Tā rezultātā radušos situāciju ir iespējams klasificēt kā mākslīgi radītu jūras ūdeņu intrūziju. RPŪO Q2 ir hidrodinamiski sarežģīts objekts ar augstu nozīmi visas Latvijas mērogā, tomēr joprojām izpratne par šo teritoriju nav pilnvērtīga un kritiski trūkst monitoringa datu, lai veiktu vietai atbilstošu novērtējumu vai pētījumu. Pašreizējā situācija RPŪO vērtējama kā slikta un ar tendenci pasliktināties, tomēr ierobežotā datu apjoma dēļ novērtējuma ticamība ir zema.

Atbilstoši Ūdens Struktūrdirektīvas prasībām, kuras nosaka apkopot un uzturēt informāciju par slodžu veidiem un to ietekmi uz ūdensobjektiem, tika veikta slodžu un to radītās ietekmes būtiskuma analīze

visiem Daugavas upju baseinu apgabala pazemes ūdensobjektiem. Slodžu būtiskuma novērtēšanā tika izmantotas LVĢMC izstrādātās metodikas (skat. 4.B.a pielikumu).

**Punktveida slodžu būtiskuma novērtēšanas analīze** balstījās uz vairākiem posmiem. Pirmajā posmā tika sagatavots punktveida piesārņojošo vietu saraksts, ko veidoja četru veidu dati: (1) piesārņotas vietas atbilstoši Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistra 1.kategorijai<sup>1</sup>, (2) vietas, kurām izsniegta A kategorijas piesārņojošās darbības atļauja<sup>2</sup>, (3) degvielas uzpildes stacijas un naftas bāzes, kurās identificēts gruntsūdeņu piesārņojums<sup>3</sup> un (4) dati par vietām ar lauksaimniecības dzīvnieku vienībām<sup>4</sup> virs 1000. Otrajā posmā tika veikts sākotnējais novērtējums virszemes ūdensobjektu (VŪO) līmenī, kur papildus koncentrēta piesārņojuma identifikācijai (trīs punktveida piesārņojošās vietas, kas atrodas savstarpēji tuvu pēc eksperta vērtējuma) tika pielietoti vēl divi kritēriji – VŪO teritorijā konstatēts spiedienūdeņu piesārņojums un VŪO teritorijā atrodas nacionālajā programmā “Vēsturiski piesārņoto vietu sanācija”<sup>5</sup> iekļautās piesārņotās vietas. Trešajā posmā tika veikts punktveida piesārņojošo slodžu būtiskuma novērtējums jau PŪO līmenī. Ja otrajā posmā izpildījās kāds no kritērijiem, tad tika pielietots eksperta vērtējums un veikta papildus datu analīze vērtējot vietas hidroģeoloģiskos apstākļus (kvartāra aizsargātību, karsta procesu izplatību un intensīvas pazemes ūdeņu ieguves klātbūtni, kas varēja mainīt pazemes ūdeņu plūsmu virzienus un veicināt piesārņojuma migrāciju). Slodze tika noteikta par būtisku PŪO līmenī, ja kaut viens no analizētajiem slodžu veidiem tika atzīts par ļoti nozīmīgu saskaņā ar “viens ārā – visi ārā” principu.

**Izkliedētā piesārņojuma slodžu būtiskuma novērtēšana** balstījās uz vairāku soļu procedūru. Pirmajā solī tika apkopoti analīzei nepieciešamie dati: (1) zemes lietojuma veids<sup>6</sup>, (2) lauksaimniecības dzīvnieku skaits dzīvnieku vienībās, (3) izkliedētā piesārņojuma slodžu novērtējums VŪO līmenī, un (4) informācija par nitrātu jutīgās teritorijas pārklājumu. Turpmākajos soļos tika aprēķināts lauksaimniecību aizņemto platību būtiskuma kritērijs; pieļaujama lauksaimniecības dzīvnieku skaits, lai nepārsniegtu kūtsmēslu iestrādei nepieciešamās lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības<sup>7</sup>; VŪO ar sliktu un ļoti sliktu kvalitātes stāvokli, ko rada izkliedētā lauksaimniecības slodze aizņemtā platība; un nitrātu jutīgās teritorijas aizņemtā platība. Slodze ir noteikta par būtisku PŪO līmenī, ja kaut viens no analizētajiem slodžu veidiem atzīts par ļoti nozīmīgu saskaņā ar izstrādātajiem kritērijiem (“viens ārā – visi ārā” princips), kā arī minimizēts eksperta vērtējums.

**Pazemes ūdens ieguves slodžu metodika** ietvēra piecu soļu procedūru. Pirmajā solī tika apkopota informācija par ūdens ieguvu no Valsts statistikas pārskata veidlapām “Nr.2-Ūdens. Pārskats par ūdens resursu lietošanu” (2-Ūdens)<sup>8</sup> par laika periodu no 2015. gada līdz 2019. gadam, kas ir oficiālais informācijas avots par pazemes ūdeņu ieguvu Latvijā. Tika veikta piesaiste PŪO un aprēķināta vidējā

---

<sup>1</sup> Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs. <https://www.meteo.lv/lapas/vide/piesarnoto-un-potenciali-piesarnoto-vietu-registrs/piesarnoto-un-potenciali-piesarnoto-vietu-registrs?id=1527&nid=373>

<sup>2</sup> Ministru kabineta noteikumu Nr.1082 “Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai” 2010.gada 30.novembra

<sup>3</sup> Vienotās vides informācijas sistēma.

[https://www.meteo.lv/autorizacija/?josso\\_back\\_to=http://parissrv.lvgmc.lv/signon](https://www.meteo.lv/autorizacija/?josso_back_to=http://parissrv.lvgmc.lv/signon)

<sup>4</sup> Lauksaimniecības datu centrs, Lauksaimniecības dzīvnieku vienību skaits, 2018.

<sup>5</sup> Nacionālā programma Eiropas Reģionālās attīstības fonda apguvei “VĒSTURISKI PIESĀRŅOTU VIETU SANĀCIJA”. [https://www.varam.gov.lv/sites/varam/files/content/files/np\\_piesarnojums1.pdf](https://www.varam.gov.lv/sites/varam/files/content/files/np_piesarnojums1.pdf)

<sup>6</sup> The Copernicus Programme, 2018. Corine Land Cover. Sk.01.06.2020. <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

<sup>7</sup> Ministru kabineta noteikumi Nr.834 “Prasības ūdens, augsnes un gaisa aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma” 2014.gada 23.decembris.

<sup>8</sup> Ministru kabineta 2017. gada 23. maija noteikumi Nr. 271 "Noteikumi par vides aizsardzības oficiālās statistikas un piesārņojošās darbības pārskata veidlapām". <https://likumi.lv/ta/id/291027>

ieguve katrā ūdens ņemšanas punktā (pazemes ūdeņu atradnē vai individuālajā ūdens ieguves urbumā) izvēlētajā laika periodā. Otrajā solī informācija tika ekstrapolēta uz administratīvi teritoriālajām vienībām un kategorizēta četrās grupās: (1) teritorijas bez nozīmīgas ieguves, (2) teritorijas ar ieguvi līdz  $100 \text{ m}^3/\text{d}$ , (3) teritorijas ar ieguvi no  $100\text{-}1000 \text{ m}^3/\text{d}$  un (4) teritorijas ar ieguvi  $> 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ . Pēc apjomīgas datu validācijas trešajā solī, tika veikts ceturtais solis – īpatnējā ūdens ieguves rādītāja aprēķins Latvijas mērogā, kas ir 1.43. Ja PŪO līmenī aprēķinātais īpatnējais ūdens ieguves rādītājs pārsniedz vidējo Latvijas rādītāju – 1.43, tad izpildās papildkritērijs par slodzes būtiskumu gala novērtējumā. Visbeidzot piektajā solī tika noteikts pazemes ūdeņu ieguves slodzes būtiskums PŪO līmenī. Ja vairāk nekā 20% platības PŪO līmenī aizņēma teritorijas (administratīvo vienību izmērā) ar nozīmīgu ( $100\text{-}1000 \text{ m}^3/\text{d}$ ) un ļoti nozīmīgu ( $> 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ ) ūdens ieguves slodzi, kas tika iegūta 2.solī, tad tika skatīts pamatkritērijs – vai PŪO līmenī netiek pārsniegts Latvijas vidējais īpatnējais ūdens ieguves rādītājs 1.43. Ja šis rādītājs tika pārsniegts, tad slodze tika atzīta par būtisku visa PŪO līmenī.