

3.7.2. Pazemes ūdensobjektu kvantitatīvais stāvoklis

No Daugavas upju baseinu apgabalam piesaistītajiem astoņiem PŪO, atbilstoši izstrādātajai kvantitatīvā stāvokļa novērtēšanas metodikai (3.1.4.a pielikums), padziļināts kvantitatīvā stāvokļa novērtējums tika veikts PŪO Q1 un riska PŪO Q2, jo šiem PŪO tika identificēta būtiska pazemes ūdeņu ieguves slodze; pārējiem Daugavas UBA piesaistītajiem PŪO kvantitatīvais stāvoklis tika atzīts kā labs (ar vidēju ticamības līmeni), jo arī pēc papildus nosacījuma šajos PŪO netika identificēta pazemes ūdeņu krājumu izsīkšana un aprēķinātā maksimāli pieļaujamā pazemes ūdeņu līmeņa pazeminājuma pārsniegumi pazemes ūdeņu atradnēs, atbilstoši ikgadējo pazemes ūdeņu krājumu bilanču datiem (3.7.2.1.tabula). Tāpat kā pazemes ūdeņu ieguves slodžu novērtējumā, arī kvantitatīvā stāvokļa novērtējumā pazemes ūdeņu bilances testā PŪO Q1 un riska PŪO Q2 tika apskatīti vienoti, jo tie ir hidroģeoloģiski saistīti un veido vienotu sateces baseinu (riska PŪO Q2 atsevišķi ir izdalīts mākslīgās pazemes ūdeņu papildināšanas ar virszemes ūdeņiem dēļ). Tas pats princips tika pielietots arī PŪO A8 un riska PŪO A11 – lai gan riska PŪO A11 faktiski ir piesaistīts Gaujas upju baseinu apgabalam, tas pazemes ūdeņu bilances testā tika apskatīts vienoti ar PŪO A8, jo arī šie PŪO ir hidroģeoloģiski saistīti un veido vienotu sateces baseinu.

3.7.2.1.tabula. Daugavas UBA sākotnējais pazemes ūdensobjektu kvantitatīvā stāvokļa novērtējums

PŪO kods	Pazemes ūdeņu ieguves slodze	Identificētā situācija pazemes ūdeņu atradnēs	PŪO kvantitatīvais stāvoklis/ turpmākā procedūra
Q1 + Q2	Būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Nepieciešams padziļināts novērtējums
D7	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)
D8	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)
D9	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)
D10	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)
A7	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)
A8 + A11	Nav būtiska	Pārsniegumi nav konstatēti	Labs (vidēja ticamība)

Atbilstoši izstrādātajai metodikai un ņemot vērā lokālos hidroģeoloģiskos apstākļus, PŪO Q1 un riska PŪO Q2 pazemes ūdeņu bilances tests tika veikts vienoti. Testa rezultāti uzrāda, ka gada vidējās pazemes ūdeņu ieguves attiecība (m^3/d) pret vidējo pazemes ūdeņu krājumu apjomu pazemes ūdeņu atradnēs (m^3/d) apvienotajos PŪO Q1 un riska PŪO Q2 nepārsniedz noteikto 75% robežu un sastāda tikai 27%. Attiecīgi pēc pazemes ūdeņu bilances testa rezultātiem abu minēto PŪO kvantitatīvais stāvoklis ir labs (ar vidēju ticamības līmeni) (3.7.2.2.tabula).

3.7.2.2.tabula. Pazemes ūdensobjektu Q1 un Q2 novērtējums pazemes ūdeņu bilances testā

PŪO kods	Gada vidējā pazemes ūdeņu ieguve (m^3/d)	Vidējais pazemes ūdeņu krājumu apjoms pazemes ūdeņu atradnēs (m^3/d)	Pazemes ūdeņu ieguves attiecība pret pazemes ūdeņu krājumu apjomu (%)	PŪO kvantitatīvais stāvoklis atbilstoši bilances testam
Q1 + Q2	42 081	155 572	27	Labs (vidēja ticamība)
Kritērija robežvērtība:	-	-	75	

Atbilstoši PŪO ķīmiskā stāvokļa novērtējumam un izstrādātajai kvantitatīvā stāvokļa novērtēšanas metodikai, PŪO Q1 un riska PŪO Q2 kvantitatīvā stāvokļa novērtējuma ietvaros no abiem intrūziju testiem jāveic jūras ūdeņu intrūzijas tests. Katram no PŪO jūras ūdeņu intrūzijas tests tika veikts atsevišķi, ņemot vērā izstrādāto metodiku un atšķirīgos jūras ūdeņu intrūzijas apstākļus.

Jūras ūdeņu intrūzijas testa rezultāti uzrāda, ka atbilstoši ķīmiskā stāvokļa novērtējuma ietvaros veiktajā jūras ūdeņu intrūzijas testā PŪO Q1 tika identificēts labs ķīmiskais stāvoklis (ar augstu ticamības līmeni), kā rezultātā kvantitatīvā stāvokļa novērtējumam šajā testā, atbilstoši izstrādātajai metodikai, PŪO Q1 tika piešķirts labs kvantitatīvais stāvoklis (ar vidēju ticamības līmeni) (3.7.2.3.tabula).

3.7.2.3.tabula. Pazemes ūdensobjektu Q1 un Q2 novērtējums jūras ūdeņu intrūzijas testā

PŪO kods	PŪO ķīmiskais stāvoklis atbilstoši jūras ūdeņu intrūzijas testam	Pazemes ūdeņu līmeņu tendenču analīzes rezultāti	Statistiski nozīmīga līmeņu pazemināšanās vienlaikus ar statistiski nozīmīgu Cl ⁻ koncentrācijas paaugstināšanos	Ietekmētās teritorijas apjoms no PŪO kopējās platības (%)	Antropogēnā ietekme uz līmeņu pazemināšanos	PŪO kvantitatīvais stāvoklis atbilstoši jūras ūdeņu intrūzijas testam
Q1	Labs (augsta ticamība)	-	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
Q2	Slikts (augsta ticamība)	Netiek veikts kvantitatīvais monitoring	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)

Riska PŪO Q2 ķīmiskā stāvokļa novērtējuma ietvaros tika identificēts slikts stāvoklis (ar augstu ticamības līmeni), kas tieši saistīts ar mākslīgi radīto jūras ūdeņu intrūzijas procesu objekta teritorijā, papildinot pazemes ūdeņus ar virszemes ūdeņiem, kuriem raksturīga paaugstināta hlorīdjonu koncentrācija (veidojas ūdeņiem no Rīgas līča caur virszemes ūdeņu savstarpēji saistīto sistēmu periodiski ieklūstot Mazajā Baltezerā, ar kura ūdeņiem pazemes ūdeņi tiek papildināti)¹. Atbilstoši izstrādātajai metodikai, jūras ūdeņu intrūzijas testā kā nākamais solis jāveic pazemes ūdeņu līmeņu tendenču analīze, bet jāatzīmē fakts, ka riska PŪO Q2 kopš 2007.gada vairs netiek veikts kvantitatīvais pazemes ūdeņu monitoring (pamatā ņemot vērā ievērojami ietekmētos hidroģeoloģiskos apstākļus objekta teritorijā). Atbilstoši izstrādātajai metodikai, riska PŪO Q2 tika piešķirts labs kvantitatīvais stāvoklis (ar vidēju ticamības līmeni).

Nepieciešams arī atzīmēt, ka sākotnējā kvantitatīvā stāvokļa novērtējuma ietvaros riska PŪO Q2 netika identificēta pazemes ūdeņu krājumu izsīkšana un aprēķinātā maksimāli pieļaujamā pazemes ūdeņu līmeņa pazeminājuma pārsniegumi pazemes ūdeņu atradnēs. Tas ļauj secināt, ka arī valsts pazemes ūdeņu monitoringa urbumos, kas atrodas starp ūdens ieguves urbumu rindu un virszemes ūdeņu infiltrācijas baseiniem, statistiski nozīmīgas lejupejošas pazemes ūdeņu tendences nebūtu novērojamas. Tāpat galveno risku radošo faktoru (mākslīgi radīto jūras ūdeņu intrūziju) riska PŪO Q2 šobrīd nav iespējams novērst, jo tā novēršanai būtu nepieciešami ievērojami finansiālie līdzekļi, kas radītu nesamērīgas izmaksas – iespējamie risinājumi ietvertu vai nu Rīgas centralizētās ūdensapgādes

¹ Pazemes riska ūdensobjektu izdalīšana, raksturojums un stāvokļa novērtējums nākamo upju baseinu apsaimniekošanas plānošanu sagatavošanai (Iepirkuma līguma Nr. IL/19/2019 ietvaros). 4.nodevums. Noslēguma pārskats. VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2019. <https://bit.ly/2NH6Fi1>

pilnīgu pārveidi (ūdensapgādei izmantojot dziļākos pazemes ūdeņu nesējslāņus vai izvēloties citu teritoriju gruntsūdeņu ieguvei), vai nu likvidējot tiešo virszemes ūdeņu sasaisti ar Rīgas līci. Nākotnē nepieciešams veikt padziļinātu gruntsūdeņu mākslīgās papildināšanas ietekmes zonas novērtēšanu, kā arī virszemes un pazemes ūdeņu sasaistes novērtēšanu.

Pēc visu atbilstošo kvantitatīvā stāvokļa novērtēšanas testu izpildes tika noskaidrots, ka visi Daugavas UBA piesaistītie PŪO ir labā kvantitatīvā stāvoklī (ar vidēju ticamības līmeni) (3.7.2.4.tabula; 3.7.2.a pielikums).

3.7.2.4.tabula. **Daugavas UBA pazemes ūdensobjektu kvantitatīvā stāvokļa novērtējuma kopsavilkums**

PŪO kods	Sākotnējais novērtējums	Pazemes ūdeņu bilance	Jūras ūdeņi intrūzija	Sāļo ūdeņu intrūzija	KOPĒJAIS KVANTITATĪVAIS STĀVOKLIS
Q1	Būtiska ieguves slodze – nepieciešams papildus novērtējums	Labs (vidēja ticamība)	Labs (vidēja ticamība)	-	Labs (vidēja ticamība)
Q2			Labs (vidēja ticamība)	-	Labs (vidēja ticamība)
D7	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
D8	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
D9	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
D10	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
A7	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
A8	Labs (vidēja ticamība)	-	-	-	Labs (vidēja ticamība)
A11		-	-	-	Labs (vidēja ticamība)