



Latvijas
vides
aizsardzības
fonds

Atbalsts nacionālās
pozīcijas sagatavošanai par
priekšlikumu grozījumiem
ES Komunālo notekūdeņu
direktīvā un ES ūdeņu
jomas direktīvās par vides
kvalitātes normatīviem

2023



SATURA RĀDĪTĀJS

1. Apdzīvoto vietu Latvijā ar CE no 1000 – 2000 novērtējums notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas jomā (1.mērķis).....	4
1.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	5
1.2. Informācija par veikto izvērtējumu	8
2. Aglomerācijas robežu noteikšanas principu izmaiņu novērtējums (2.mērķis)	14
2.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	15
2.2. Informācija par veikto izvērtējumu	18
3. NAI darbību novērtēšana apdzīvotās vietās ar CE> 10 000 (3.mērķis).....	22
3.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	23
3.2. Informācija par veikto izvērtējumu	30
4. mērķis: Atjaunojamo enerģijas avotu lietošana NAI procesos (4.mērķis) ...	42
4.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	43
4.2. Informācija par veikto izvērtējumu	46
5. Avārijas notekūdeņu noplūžu ierobežošana (5.mērķis)	57
5.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	58
5.2. Informācija par veikto izvērtējumu	59
6. Testēšanas prasību izmaiņu ietekmes novērtēšana (6.mērķis)	66
6.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projekta izmaiņu ietekmi	66
6.2. Informācija par veikto izvērtējumu	68
6.3.1. Ierosināto grozījumu grozījumu Ūdens struktūrdirektīvā 2000/60/EC, Pazemes ūdeņu direktīvā 2006/118/EK un Direktīvā 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā raksturojums	72
6.3.2. Secinājumi par situāciju Latvijā un trīs grozīto ūdeņu direktīvu ietekmi, ieteikumi nacionālās pozīcijas izstrādei.....	83
6.3.3. Informācija par veikto izvērtējumu	99
7. Publisko tualetu ierīkošana un uzturēšana apdzīvotās vietās ar CE>10 000 (7.mērķis)	105
7.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projektu izmaiņu ietekmi ...	106
7.2. Informācija par veikto izvērtējumu	107

PIELIKUMI:

1. Apkopojums par apdzīvotajām vietām Latvijā
2. Apkopojums par centralizētajām kanalizācijas sistēmām apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000.
3. Iedzīvotāju blīvums 88 lielākajās aglomerācijās Latvijā
4. Statistika veidlapas “2-Ūdens” testēšanas dati par N un P emisijām notekūdeņos aglomerācijās ar CE> 10 000, par laika posmu no 2018.-2022.gadam

Pielikumi interneta vietnē netiek publicēti. Tie pieejami nosūtot pieprasījumu uz laura.jukame@varam.gov.lv

1. Apdzīvoto vietu Latvijā ar CE no 1000 – 2000 novērtējums notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas jomā (1.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekts par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

4.pants

Otrējā attīrīšana

1. Attiecībā uz aglomerācijām, kuru cilvēku ekvivalentos izteiktās slodze (turpmāk – CE) ir 2000 un vairāk, dalībvalstis nodrošina, ka komunālajiem notekūdeņiem, kas nonāk kanalizācijas sistēmā, pirms novadīšanas ir veikta otrējā attīrīšana saskaņā ar 3.punktu vai līdzvērtīga attīrīšana.

Aglomerācijām, kuru CE ir no 2000 līdz 10 000 un kuras notekūdeņus novada piekrastes teritorijās, pirmajā daļā noteikto pienākumu līdz 2027.g. 31.decembrim nepiemēro.

2. Attiecībā uz aglomerācijām, kuru CE ir no 1000 līdz 2000, dalībvalstis līdz 2030.gada 31.decembrim nodrošina, ka komunālajiem notekūdeņiem, kas nonāk kanalizācijas sistēmās, pirms novadīšanas ir veikta otrējā attīrīšana saskaņā ar 3.punktu vai līdzvērtīga attīrīšana.

3. Paraugi, kas ņemti saskaņā ar šīs Direktīvas projekta 21.pantu un I pielikuma D daļu, atbilst I pielikuma B daļas 1.tabulā noteiktajām paramteru vērtībām. Maksimālais pieļaujamais to parametru skaits, kas neatbilst I pielikuma B daļas 1.tabulā norādītajām parametru vērtībām, ir noteikts I pielikuma D daļas 4.pielikumā.

3. CE izteikto daudzumu aprēķina, balstoties uz lielāko vidējo nedēļas daudzumus, kas komunālo notekūdeņu attīrīšanas stacijās nonāk gada laikā, izņemot neparastas situācijas spēcīgu lietus gadījumā.

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projektā par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (*izviliums*)

Ziņojuma 5.2.2. nodaļā “Mazās aglomerācijas” tiek novērtēts, ka, lai novērstu piesārņojuma nonākšanu vidē no mazām apdzīvotām vietām, Direktīvas projektā mērķu grupa varētu tikt paplašināta un tajā iekļaut arī apdzīvotās vietas ar CE mazāku par 2000. Tiek izskatītas iespējas zemāko iedzīvotāju daudzumu notiekt ar CE virs 500 vai ar CE virs 1000.

Tiek novērtēts, ka būs ļoti daudz apdzīvoto vietu ar CE 500 un lielāks, bet kopējā novadītā piesārņojuma daudzums mazs. Kā rezultātā arī mazi sasniegtie uzlabojumi. Tāpēc tiek ieteikts Direktīvas projektā prasības piemērot apdzīvotām vietām ar CE 1000 un vairāk.

18 dalībvalstis jau ir apņēmušās veicināt notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu mazākās aglomerācijās par CE 2000, bet pārējās par šo vēl lemj.

1.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Darba ietvaros tiek prognozēts, ka 2030.gadā Latvijā būs 66 apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000. Papildus ir aprēķināts, ka 2030.gadā Latvijā būs 48 apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu no 2000 – 10 000 un 18 apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu no 10 000 – 1 000 000.

Kopumā Latvijā kopš 1990.g. ir novērojams nepārtraukts iedzīvotāju skaita samazinājums. Bet neskatoties uz to, Pierīgas pašvaldībās ir būtisks iedzīvotāju skaita pieaugums. Šie pretējie procesi raksturo vispārējās tendences pasaulē, kad notiek iedzīvotāju migrācija no lauku teritorijām un mazpilsētām uz lielpilsētām un metropolēm. Tāpēc apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000 iedzīvotāju skaits nepārtraukti mainās.

Piemēram, 22 apdzīvotās vietas Latvijā 2030.gadā būs ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000, lai gan 2004.gadā tās tika definētas kā apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu lielāku par 2000. Tās ir Aloja, Cesvaine, Dagda, Dundaga, Ērgļi, Jaunjelgava, Kalnciems, Kārsava, Lubāna, Mazsalaca, Mālpils, Līgatne, Priekule, Skrunda, Stende, Ugāle, Vaiņode, Varakļāni, Vecumnieki, Viesīte, Viļaka, Zilupe. Turpretī 8 apdzīvotās vietās Latvijā iedzīvotāju skaits pieaugs un var prognozēt, ka 2030.gadā tas pārsniegs 1000 iedzīvotāju, lai gan 2023.gadā tas ir tikai vairāki simti. Šādi ciemi ir Garupe, Dzērumi, Krogsils, Krustkalni, Skulte (Limbažu nov.), Lapsas, Langstiņi, Sunīši.

Notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas jomā situācija 66 apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000 ir būtiski atšķirīga. Piemēram, Viesītē ir 2021.g. rekonstruētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (turpmāk – NAI), kas darbojas atbilstoši normatīvo aktu prasībām, kā arī kanalizācijas sistēmas pieejamība sasniedz 90% iedzīvotāju. Tur pretī 16 apdzīvotās vietās nav ne centralizētas notekūdeņu savākšanas sistēmas, ne komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu. Tās ir Garupe, Gauja (Ādažu nov.), Kalngale, Dzērumi, Krogsils, Skulte (Limbažu nov.), Lapsas, Mežāres, Ogresgals, Jānupe, Medemciems, Dreiliņi, Dzidriņas, Langstiņi, Sunīši, Vālodzes. Vēl 8 apdzīvotās vietās šādas sistēmas ir simboliskas, jo nodrošina komunālo notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu no atsevišķām mājām, skolas vai ražošanas uzņēmuma. Šajās apdzīvotās vietās arī nevar runāt par nozīmīgas centralizētas notekūdeņu savākšanas sistēmas esamību. Šie visi ir “jaunie” Pierīgas ciemi, kuros iedzīvotāju skaita pieaugums un apdzīvotība attīstās straujāk nekā infrastruktūras objekti tajos, t.sk. centralizētu notekūdeņu savākšanas tīklu un NAI izbūve.

1.1. tabula: 66 apdzīvoto vietu un tajās esošo NAI kopsavilkums

Novads	Ciems	Iedzīvotāju skaits 2030.g. (prognozes)	NAI izbūves / rekonstrukcijas gads	NAI hidrauliskā jauda m ³ /dnn	Notekūdeņu attīrīšanas kvalitāte*	Faktiski saņemtais notekūdeņu daudzums 2022.g m ³ /dnn	Aprēķinātais notekūdeņu daudzums 2030.g. m ³ /dnn
Aizkraukles	Jaunjelgava	1 806	2003	400	atbilst	125	234,8
Augšdaugavas	Vecstropi	1 067	Sūknē uz Daugavpili	-	-	-	-
Ādažu	Garciems	1 887	2020	60	atbilst	10	245,3
Ādažu	Garupe	1 212	-	-	-	-	157,6

Ādažu	Gauja	1 831	-	-	-	-	238,0
Ādažu	Kalngale	1 612	-	-	-	-	209,6
Balvu	Viļaka	1 117	2011	240	atbilst	452	145,2
Bauskas	Vecumnieki	1 855	2013	360	neatbilst	274	241,2
Cēsu	Augšlīgatne	1 423	2007	250	atbilst	174	185,0
Cēsu	Līgatne	1 148	2010	100	atbilst	105	149,2
Dienvidkurzemes	Priekule	1 682	2010	640	atbilst	140	218,7
Dienvidkurzemes	Vaiņode	1 222	2014	200	neatbilst	292	158,9
Jelgavas	Āne	1 158	1978	800	neatbilst	83	150,5
Jelgavas	Brankas	1 426	2010	105	atbilst	27	185,4
			2013	325	neatbilst	21	
Jelgavas	Eleja	1 423	2006	400	neatbilst	139	185,0
Jelgavas	Kalnciems	1 482	2013	325	atbilst	117	192,7
Jēkabpils	Sala	1 196	2012	250	neatbilst	154	155,5
Jēkabpils	Viesīte	1 395	2021	200	atbilst	183	181,4
Krāslavas	Dagda	1 462	2009	900	atbilst	296	190,1
Kuldīgas	Skrunda	1 849	2000	380	atbilst	265	240,4
Ķekavas	Dzērumi	1 440	-	-	-	-	187,2
Ķekavas	Krogsils	1 007	-	-	-	-	130,9
Ķekavas	Krustkalni	1 243	Ir neliels spiedvads uz Baložu pilsētu un tālāk NAI		-	-	161,6
Limbažu	Aloja	915	2010	250	atbilst	114	119,0
Limbažu	Skulte	1 482	-	-	-	-	192,7
Ludzas	Kārsava	1 759	2011	400	atbilst	87	228,7
Ludzas	Zilupe	1 283	2015	300	atbilst	110	166,8
Madonas	Cesvaine	1 198	2009	350	atbilst	168	155,7
Madonas	Ērgļi	1 323	2010	400	atbilst	206	172,0
Madonas	Lubāna	1 305	1998	400	atbilst	177	169,7
Mārupes	Lapsas	928	-	-	-	-	120,6
Mārupes	Mežāres	2 520	-	-	-	-	327,6
Mārupes	Skulte	1 123	2014	250	atbilst	107	146,0
Ogres	Ciemupe	1 295	2010	200	atbilst	33	168,4
Ogres	Ogresgals	1 789	-	-	-	-	232,6
Olaines	Jānupe	1 820	-	-	-	-	236,6
Olaines	Medemciems	2 766	-	-	-	-	359,6
Olaines	Stūnīši	1 405	2015	450	atbilst	118	182,7
Ropažu	Bergī	1 892	Notekūdeņi tiek pārsūknēti uz Rīgu		-	-	246,0
Ropažu	Dreiliņi	7 995	-	-	-	-	1039,4

Ropažu	Dzidriņas	2 160	-	-	-	-	280,8
Ropažu	Garkalne	2 285	Ir 4 dažāda lieluma NAI no 14 - 40 m ³ /dnn. Izbūvētas konkrētām nelielām vajadzībām. Nav ciema plāna par visu notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu		-	-	-
Ropažu	Langstiņi	1 121	-	-	-	-	145,7
Ropažu	Līči	1 571	2013	400	atbilst	37	204,2
Ropažu	Ropaži	1 634	2014	240	atbilst	144	212,4
Ropažu	Saurieši	1 828	Notekūdeņu novadīšana uz Upesleju NAI		-	-	237,6
Ropažu	Silakrogs	1 600	2015	240	atbilst	218	208,0
Ropažu	Sunīši	1 319	-	-	-	-	171,5
Ropažu	Upesciems	1 449	Notekūdeņu pārsūkņēšana uz Rīgu		-	-	188,4
Ropažu	Upeslejas	1 384	2011	823	atbilst	424	179,9
Ropažu	Vālodzes	1 347	-	-	-	-	175,1
Siguldas	Inčukalns	2 474	2021	130	atbilst	135	321,6
Siguldas	Mālpils	1 746	2013	1 400	atbilst	169	227,0
Siguldas	Ragana	1 262	2008	250	atbilst	133	164,1
Smiltenes	Rauna	1 166	2011	700	atbilst	152	151,6
Talsu	Dundaga	1 707	1998	400	atbilst	185	221,9
Talsu	Mērsrags	1 120	2007	200	neatbilst	48	145,6
Talsu	Sabile	949	2012	90	atbilst	112	123,4
Talsu	Stende	1 506	2009	100	neatbilst	58	195,8
			2009	200	atbilst	100	
Talsu	Valdemārpils	1 135	1983	560	neatbilst	82	147,6
Tukuma	Engure	1 378	2018	430	atbilst	57	179,1
Tukuma	Lapmežciems	1 162	2012	120	atbilst	75	151,1
Valmieras	Mazsalaca	1 122	2010	400	atbilst	101	145,9
Valmieras	Seda	1 267	2012	300	atbilst	43	164,7
Varakļānu	Varakļāni	1 564	2011	400	atbilst	214	203,3
Ventspils	Ugāle	1 513	2015	300	atbilst	342	196,7

*) *Atbilstoši MK noteikumu Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" 5.pielikumā noteiktajām notekūdeņu attīrīšanas prasībām apdzīvotām vietām no 2000 – 10 000, kas ir sagaidāmā prasība šādām apdzīvotām vietām saskaņā ar Direktīvas projekta izmaiņām*

66 apdzīvoto vietu vidū vecākās darbojošās NAI atrodas Ānē, Lubānā, Dundagā un Valdemārpilī. Šajās apdzīvotās vietās NAI ir izbūvētas vai pēdējo reizi rekonstruētas pirms 2000.gada. 9 apdzīvotās vietās (Vecumnieki, Vaiņode, Āne, Brankas, Eleja, Sala, Mērsrags, Stende, Valdemārpils) notekūdeņu attīrīšana pirms novadīšanas dabā neatbilst Direktīvas projektā noteiktajām prasībām, bet 7 apdzīvotās vietās NAI darbība neatbilst spēkā esošām MK

noteikumos Nr.34.noteiktajām prasībām (Vainode, Āne, Brankas, Eleja, Kalnciems, Sala, Ugāle).

Ir aprēķināts, ka direktīvas projekta izmaiņu rezultātā uz 2030.g. būs nepieciešams rekonstruēt vai no jauna izbūvēt 59 NAI, lai šo apdzīvoto vietu notekūdeņu attīrīšana pilnībā atbilstu direktīvas projekta prasībām. 21 apdzīvotās vietas ietvaros var tikt pieņemts lēmums nevis par savu atsevišķo NAI izbūvi, bet par notekūdeņu novadīšanu un attīrīšanu blakus esošās, lielākas aglomerācijas notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Kā rezultātā rekonstruēto un no jauna izbūvēto NAI skaits 2030.gadā var atšķirties. 41 no esošām NAI (visas vērtētās NAI) ir projektēta un būvēta, ievērojot tā brīža spēkā esošo normatīvo aktu prasības, kā rezultātā nav paredzēts, ka tām ir jāsasniedz Direktīvas projektā plānotās notekūdeņu attīrīšanas prasības, lai gan vairākas no tām šīs prasības sasniedz. 24 NAI gadījumā (Garciems, Līgatne, Āne, Brankas, Eleja, Dagda, Aloja, Kārsava, Zilupe, Cesvaine, Ērgļi, Lubāna, Stūnīši, Līči, Uplejas, Inčukalns, Mālpils, Rauna, Dundaga, Valdemārpils, Engure, Mazsalaca, Seda, Varakļāni) ir konstatēts, ka to aprēķinātā maksimālā notekūdeņu plūsma uz NAI būtiski atšķiras no NAI optimālās vidējās hidrauliskās noslodzes, kas ir 60% – 80% robežās, kā rezultātā būtu nepieciešama esošo NAI paplašināšana vai sašaurināšana, lai optimālāk izmantotu notekūdeņu attīrīšanā izmantotos resursus.

Pētījuma ietvaros, veicot vispārēju situācijas novērtējumu, tika veikti aptuveni aprēķini kas norādīja – lai nodrošinātu centralizētu notekūdeņu savākšanu no visiem iedzīvotājiem, papildus būs nepieciešams izbūvēt vairāk kā 720 km pašteses kanalizācijas tīklu, 655 kanalizācijas sūkņu stacijas un 205 km kanalizācijas spiedvadu. Kopējās būvniecības izmaksas 2023.g. cenās ir aprēķinātas aptuveni 311,8 milj EUR apjomā. Pieskaitot citas saistītās izmaksas, kā būvprojekta izstrāde, būvdarbu inženiertehniskā uzraudzība, autoruzraudzība un tehniski ekonomiskā pamatojuma sagatavošana, kā arī ņemot vērā valsts makroekonomiskās attīstības rādītājus, var aprēķināt, ka **nepieciešamās investīcijas notekūdeņu sistēmu sakārtošanai (jaunu centralizētu notekūdeņu savākšanas tīklu izbūvei apdzīvotās vietas robežās kā arī NAI izbūvei / rekonstrukcijai) atbilstoši direktīvas projektā 66 apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000 iedzīvotāju 2030.g. cenās ir vairāk kā 421 milj. EUR.**

1.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Darba izpildei tika saņemti Pilsonības un Migrācijas lietu pārvaldes (turpmāk – PMLP) dati par deklarēto personu skaitu Latvijā 2023.gada janvārī. Datu apjoms *Excel* faila formātā deva iespēju novadu griezumā noteikt visas apdzīvotās vietas ar iedzīvotāju skaitu no aptuveni 400 līdz 646 923 (Rīga). No PMLP tika saņemti dati arī par deklarēto personu skaitu 2020.gada janvārī. Līdz ar šo bija iespējams aprēķināt iedzīvotāju skaita izmaiņas dinamiku katrā apdzīvotā vietā pēdējo trīs gadu laikā. Izmantojot iegūtos datus, matemātiski tika aprēķināts iespējamais deklarēto personu skaits katrā apdzīvotā vietā 2030.gada janvārī, pieņemot, ka iedzīvotāju skaita izmaiņas laikā no 2023.gada līdz 2030.gadam būs līdzvērtīgas tām, kas bija laikā no 2020.gada līdz 2023.gadam.

Datu apstrādes rezultātā tika noteiktas 263 apdzīvotās vietas. 66 no tām veidoja aglomerācijas ar iedzīvotāju skaitu no 2000 – 1 000 000, tāpat 66 apdzīvotās vietas iekļāvās grupā ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000, bet 86 apdzīvotās vietas – grupā no 500 – 1000. 26 apdzīvotās

vietās tika noteikts, ka iedzīvotāju skaits 2030.gadā būs mazāks par 500. Lielo aglomerāciju grupā ar iedzīvotāju skaitu no 2000 – 1 000 000 iekļaujas arī vairākas mazākas apdzīvotās vietas, kuras kopā veido vienu lielu aglomerāciju, piemēram, Ķekavas, Mārupes, Babītes aglomerācijas. Tāpēc kopā ir 244 apdzīvotās vietas no 263 sākotnēji vērtētajām (skat. 1.pielikumu).

Darba ietvaros tika noteikts, ka 2030.gadā Latvijā būs 66 apdzīvotās vietu ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000 un tās skars notekūdeņu direktīvas projekta izmaiņas 4.panta ietvaros (skat. 2.pielikumu).

Informācija par šajās apdzīvotās vietās esošām NAI un to darbību tika iegūta no Valsts statistikas pārskata “2-Ūdens”. Pārskats sniedz plašu informāciju par notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu apdzīvotās vietās, bet situācijas novērtēšanai tika izmantota informācija par to, vai apdzīvotā vietā ir reģistrētas komunālās NAI, kāds ir to darbības princips (*bioloģiskās, mehāniskās, cits*), vai tiek nodrošināts otrējais notekūdeņu attīrīšanas cikls, kāds ir NAI izbūves vai pēdējās rekonstrukcijas gads, NAI projektētā hidrauliskā jauda (m^3/dnn), NAI attīrīšanas jauda (CE), faktiski saņemtais notekūdeņu apjoms ($m^3/gadā$), kā arī izplūdušo notekūdeņu paliekošā piesārņojuma apjoms, ņemot vērā BSP₅, ĶSP un SV rādītājus.

Datu analīzes ietvaros tika izmantoti 2022.gada “2-Ūdens” pārskata dati. Ja informācija par 2022.gadu nebija atrodama, tika izmantoti 2021.gada dati. Novērtējot iegūtos datus, var secināt, ka pārskatā “2-Ūdens” sniegto datu kvalitāte ir atšķirīga. Precīzākie norādītie dati ir NAI izbūves vai pēdējās rekonstrukcijas gads, NAI tips, attīrīšanas process un NAI projektētā hidrauliskā jauda (m^3/dnn). Par precīziem datiem vēl ir uzskatāmi dati par kopējo gada laikā uz NAI novadīto notekūdeņu daudzumu ($m^3/gadā$) un attīrīto notekūdeņu attīrīšanas kvalitāte. Dati par NAI attīrīšanas jaudu CE, iedzīvotāju skaitu, kas piesaistīts NAI, un kopējo novadīto piesārņojuma daudzumu CE ir apšaubāmi, jo ir novērojamas milzīgas atšķirības datus. Arī pie NAI piesaistīto personu skaits daudzos gadījumos, liekas, nav precizēts jau vairākus gadus, ņemot vērā iedzīvotāju skaita izmaiņas.

No apkopotajiem datiem ir iegūstama sekojoša informācija par NAI darbību 66 apdzīvotās vietās Latvijā ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000.

- 44 apdzīvotās vietās ir NAI komunālo notekūdeņu attīrīšanai.
- Vecākās izbūvētās NAI vai pēdējo rekonstrukciju piedzīvojušās NAI atrodas Ānē (1978.g.), Valdemārpilī (1983.g.), Dundagā un Lubānā (1998.g.).
- Četros ciemos ir izbūvēti kanalizācijas tīkli, kas ļauj notekūdeņus pārsūknēt uz blakus esošu lielākas apdzīvotās vietas NAI, bet šīs apdzīvotās vietas neietilpst lielākas apdzīvotās vietas notekūdeņu aglomerācijā. Tās ir Vecstropi (notekūdeņus novada uz Daugavpils pilsētas NAI), Bergī, Langstiņi, Upesciems (notekūdeņi tiek pārsūknēti uz Rīgu), Saurieši (notekūdeņi tiek pārsūknēti uz Upeslejas c. NAI).
- Divās apdzīvotās vietās ir vairāk nekā kā vienas komunālo notekūdeņu NAI. Tās ir Stende un Brankas.
- 16 apdzīvotās vietās nav izbūvētas komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, kā arī tām nav izbūvēti tīkli notekūdeņu savākšanai. Tās ir Garupe, Gauja (Ādažu nov.), Kalngale, Dzērumi, Krogsils, Skulte (Limbažu nov.), Lapsas, Mežāres, Ogresgals, Jāņupe, Medemciems, Dreiliņi, Dzidriņas, Langstiņi, Sunīši, Vālodzes.

- 14 no iepriekš minētām 16 apdzīvotām vietām gadījumā, ja tiek būvēti centralizēti notekūdeņu savākšanas tīkli un NAI, ir jāvērtē iespēja nākotnē būvēt nevis savas atsevišķās NAI, bet pieslēgties un notekūdeņus novadīt uz blakus esošām, citām, lielākām NAI. Šāda iespēja ir vērtējama šādās apdzīvotās vietās: Garupe, Gauja (Ādažu nov.), Kalngale, Krogsils, Skulte (Limbažu nov.), Lapsas, Mežāres, Ogresgals, Medemciems, Dreiliņi, Dzidriņas, Langstiņi, Sunīši, Vālodzes. Pirms savu NAI rekonstrukcijas iespēju pieslēgties lielākām tuvumā esošām NAI būtu jāvērtē arī Garciamam, Garkalnei un Ciemupei. Notekūdeņu pārsūknešana uz esošām citu apdzīvoto vietu NAI var prasīt papildu ieguldījumus arī šādās NAI attīrīšanas jaudu palielināšanai, bet no vides viedokļa tas ir labāks risinājums, nekā veidot daudz mazu NAI salīdzinoši tuvu vienu no otras, blīvi apdzīvotās teritorijās. Arī lieli ūdens objekti attīrītu notekūdeņu novadīšanai Pierīgā ir ļoti ierobežoti.
- Novērtējot notekūdeņu attīrīšanas kvalitāti, tika konstatēts, ka 9 apdzīvotās vietās no 44 esošā notekūdeņu attīrīšana pirms novadīšanas dabā neatbilst MK noteikumu Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" 5.pielikumā noteiktajām notekūdeņu otrējās attīrīšanas prasībām. Tās ir Vecumnieki, Vaiņode, Āne, Eleja, Sala, Skrunda, Mērsrags, Stende, Valdemārpils.
- Ir aprēķināts, ka 2030.gadā 4 apdzīvotās vietās NAI esošā hidrauliskā jauda var būt nepietiekoša visu notekūdeņu attīrīšanai, ja pie komunālo notekūdeņu savākšanas sistēmas tiek pieslēgti visi patērētāji. Tie ir Garciems, Līgatne, Sabile, Lapmežciems.
- Ņemot vērā direktīvas projektu un plānoto prasību piemērošanu visām apdzīvotām vietām ar iedzīvotāju skaitu virs 1000 no 2030.gada, nav garantijas, ka uz to brīdi esošās NAI spēš nodrošināt notekūdeņu attīrīšanu atbilstoši direktīvas projekta 6.panta 2. un 3. daļas prasībām. Tāpēc esošās NAI būs jāveic rekonstrukcija, pielāgojot to darbību direktīvas projekta prasībām.

Sadzīves notekūdeņu kanalizācijas sistēmas pieejamības novērtējumam un faktiskā pakalpojumu saņēmēju skaita novērtējumam nebija pieejami precīzi dati par 66 apdzīvotajām vietām ar iedzīvotāju skaitu no 1000 līdz 2000. Darba izpildē tika izmantoti vairāki informācijas avoti, lai noteiktu notekūdeņu sistēmas pārklājumu un faktiski pieslēgto patērētāju skaitu. Viens no informācijas avotiem bija SIA "ISMADE" 2020.gadā veiktais pētījums "Notekūdeņu apsaimniekošanas investīciju plāns 2021. – 2027.gadam" un tā ietvaros apkopotais informācijas apjoms. No šī pētījuma bija iespējams saņemt precīzu informāciju par situāciju 9 apdzīvotās vietās 2020.g. To vidū bija Dagda, Dundaga, Ērgļi, Kārsava, Mālpils, Priekule, Skrunda, Varakļāni un Vecumnieki.

Cits informācijas avots bija dažādos laikos (2008.g. – 2021.g.) sagatavotās tehniski ekonomiskās izpētes vai projektu pieteikumi ES līdzfinansējuma saņemšanai sadzīves notekūdeņu sistēmu attīstībai. Lai arī pārsvarā gadījumu tie ir uzskatāmi par veciem informācijas avotiem, tomēr ir zināms, ka pēc ES projektu realizācijas citas nozīmīgas investīcijas sadzīves notekūdeņu savākšanas jomā apdzīvotās vietās netika veiktas. Līdz ar to tika pieņemts, ka situācija pēc projekta realizācijas ir arī esošā situācija. Šādi tika iegūta informācija par 28 apdzīvotām vietām – Aloja, Bergi, Cesvaine, Dreiliņi, Eleja, Engure, Jaunjelgava, Kalnciems, Lapmežciems, Lapsas, Lubāna, Līgatne, Mazsalaca, Mežāres, Rauna, Sabile, Seda, Silakrogs, Skulte (Mārupes nov.), Stende, Ugāle, Upesciems, Upeslejas, Vaiņode, Valdemārpils, Viesīte, Viļaka, Zilupe.

Par 13 apdzīvotām vietām tika konstatēts, ka nav pieejami un/vai nav izstrādāti centralizētas notekūdeņu savākšanas vai notekūdeņu kanalizācijas sistēmas attīstības plāni. Tāpat šajās apdzīvotajās vietās nav esošu komunālo NAI un centralizētu notekūdeņu savākšanas tīklu. Šo apdzīvoto vietu gadījumā izpildītājs pieņēma, ka notekūdeņu savākšanai tajās nav centralizētas infrastruktūras un, balstoties uz savu iepriekšējo pieredzi citu līdzīgu apdzīvoto vietu tehniski ekonomisko pamatojumu sagatavošanā, veica ātru novērtējumu par aptuveno nepieciešamo centralizēto notekūdeņu tīklu apjomu, kanalizācijas sūkņu staciju (turpmāk – KSS) skaitu un spiedvadiem. Šīs apdzīvotās vietas ir Dzērumi, Dzidriņas, Garupe, Gauja (Ādažu nov.), Jāņupe, Kalngale, Krogsils, Langstiņi, Medemciems, Ogresgals, Skulte (Limbažu nov.), Sunīši, Vālodzes.

Par pārējām 16 apdzīvotām vietām pieejamā informācija liecināja, ka kaut kāda komunālo notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēma tajās ir izbūvēta. Bet nebija iespējams saņemt precīzu informāciju ne par tās pieejamību, ne lietotāju skaitu. Pieejamās informācijas apjoms par esošām centralizētām notekūdeņu savākšanas sistēmām bija stipri ierobežots. Lai novērtētu papildus nepieciešamo izbūvējamo sadzīves notekūdeņu tīklu un saistīto infrastruktūru, tika ņemts vērā gan valsts statistikas pārskatā “2-Ūdens” norādītais pie NAI pieslēgto iedzīvotāju skaits, gan gada laikā uz NAI novadītais notekūdeņu daudzums salīdzinājumā ar teorētiski iespējamo notekūdeņu daudzumu, gan veiktas telefonintervijas ar apdzīvoto vietu sabiedrisko pakalpojumu sniedzējiem. Šādas apdzīvotās vietas bija Augšlīgatne, Āne, Brankas, Garciems, Garkalne, Ciemupe, Inčukalns, Krustkalni, Līči, Mērsrags, Ragana, Ropaži, Sala, Saurieši, Stūnīši, Vecstropi.

No iegūtajiem datiem un pēc veiktā apdzīvoto vietu izvērtējuma var secināt.

- Lai nodrošinātu direktīvas projekta prasības izpildi par visu notekūdeņu savākšanu, ir nepieciešams papildus izbūvēt vairāk nekā 720 km jaunu pašteses kanalizācijas tīklu, 655 kanalizācijas sūkņu stacijas un 205 km spiedvadu.
- Vairākas jaunās apdzīvotās vietas ir izteiktas dārzkopības kooperatīvu teritorijas, kurās attīstās pastāvīga apbūve un apdzīvotība. Šādas apdzīvotās vietas nav veidotas kā pilsētu apbūve ar centrālo laukumu un centrālām ielām. Tajās parasti ir tikai nenožīmīgs ceļu tīkls, kas piekļaujas ar ciemu nesaistītiem ceļiem vai šosejām, gar nelielu upju krastiem. Rezultātā būs nepieciešams izbūvēt lielu daudzumu kanalizācijas tīklu un kanalizācijas sūkņu staciju, lai nodrošinātu šādu vietu notekūdeņu savākšanu. Izteikti minēto teritoriju pārstāvji ar sarežģītu ceļu struktūru un apdzīvotību ir Skulte (Limbažu nov.), Gauja (Ādažu nov.), Dzērumi, Jāņupe.
- Pierīgas pašvaldībās teritoriju attīstības plānos nosakot ciemu robežas, tās tiek noteiktas ļoti plašā teritorijā, iekļaujot arī lauksaimniecības zemes. Ciema robežas tiek ieskaitītas ne tikai mājas nosacītajā centrā, bet arī plašā perifērijā, iekļaujot viensētas. Tas tiek darīts, lai jaunu māju celšanas gadījumā varētu piemērot prasības, kas attiecas uz ciemu teritorijām. Līdz ar to PMLP datu masīvā tiek ņemti vērā visi ciema robežās dzīvojošie iedzīvotāji, lai gan tie dzīvo viensētās tālu viens no otra. Izteiktas šādas apdzīvotās vietas ar ļoti plašu ciemu robežu ir Ogresgals, Ciemupe, Kalngale, Garciems, Krogsils, Brankas.
- Vairāku ciemu apbūvē atsevišķas ielas un nelielā apjomā apbūve tiek veidota applūstošās teritorijās. Tas nozīmē, ka izbūvējot centralizētu notekūdeņu savākšanas

sistēmu, palu laikos šajās apdzīvotās vietās būs jāpiemēro atšķirīgs notekūdeņu savākšanas režīms (palu laikā notekūdeņu savākšana no applūstošām teritorijām netiek veikta. Atbilstošas KSS tiek izslēgtas un cauruļvados esošie notekūdeņi uz NAI netiek pārsūkņēti). Piemēram, Dzērumi, Jāņupe, Upesciems, Skulte (Limbažu nov.).

- Nozīmīgs ir jautājums par aglomerāciju robežu noteikšanu atbilstoši ekonomiskās lietderības principam, t.i., aglomerāciju robežas noteikt tādā apjomā, lai centralizētu notekūdeņu tīklu izbūvi un uzturēšanu spētu atmaksāt sistēmas lietotāji. Šāda principa piemērošana var samazināt šobrīd noteikto 66 aglomerāciju ar CE no 1000 – 2000 skaitu.

Līdz ar vispārēju situācijas apzināšanu notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas jomā apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu no 1000 – 2000, tika veikts nepieciešamo investīciju aprēķins. Investīciju ieguldījuma aprēķinā tiek iekļauts katrai apdzīvotai vietai atsevišķi noteiktais nepieciešamais būvniecības darbu apjoms, kas ir reizināts ar sekojošām pieņemtajām būvdarbu izmaksām.

1.2. tabula: Būvdarbu izmaksu aprēķins EUR, 2022.g. cenās

NAI izbūve / rekonstrukcija, EUR par m ³ /dnn	Paštesces kanalizācijas tīklu izbūve, EUR/m	Kanalizācijas sūkņu stacijas izbūve, EUR/gab	Kanalizācijas spiedvadu izbūve, EUR/m
3 000 (jaunas NAI)	350	35 000	175
Esošo NAI rekonstrukcijas izmaksas 65% vai 80% apmērā atkarībā no sagaidāmo darbu sarežģītības	Atsevišķām apdzīvotām vietām tiek noteikts 40% vai 20% izmaksu samazinājums atkarībā no sagaidāmo darbu sarežģītības.		
59 gab	720,3 km	655 gab	205,7 km
KOPĀ ~ 43,5 milj. EUR	215,5 milj. EUR	20,6 milj. EUR	32,4 milj. EUR

Pēc būvdarbu izmaksu aprēķināšanas tika aprēķinātas arī citas ar notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēmas izbūvi saistītās izmaksas, kas noteiktas likumdošanā vai ir nepieciešamas atbilstošākas sistēmas attīstības plānošanai. Šādas papildu izmaksas ir kanalizācijas sistēmu atbilstošas attīstības tehniski ekonomisko pamatojumu sagatavošana, būvprojekta sagatavošana, būvdarbu inženiertehniskā uzraudzība un autoruzraudzība. Lai varētu aprēķināt papildus saistīto izmaksu apjomu, katram darbu veidam ir noteikts % no kopējām būvdarbu izmaksām.

1.3. tabula: Ar centralizētu notekūdeņu savākšanas sistēmu un attīstību papildus saistīto izmaksu apjoms

Tehniski ekonomisko pamatojumu sagatavošana	Būvprojekta sagatavošana	Būvdarbu inženiertehniskā uzraudzība	Autoruzraudzība
0,5%	7%	3%	1%
1,6 milj. EUR	21,9 milj. EUR	9,4 milj. EUR	3,1 milj. EUR

Līdz ar šo var aprēķināt, ka kopējās nepieciešamās notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēmu attīstības investīciju izmaksas apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu no 1000 - 2000 2022.gada cenās sastādītu 347,7 milj EUR.

Izmantojot valsts makroekonomiskās izaugsmes attīstības prognozes¹ (27.09.2022. versija) un pieņēmumus līdz 2030.gadam, ir noteikts sekojošs patēriņu cenu izmaiņu apjoms nākamajos periodos.

1.4. tabula: Patēriņu cenu izmaiņu prognozes līdz 2030.gadam

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
6,5%	1,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

Ja nepieciešamie notekūdeņu sistēmu pielāgošanas un paplašināšanas darbi ir jāveic līdz 2030.gadam, tad ņemot vērā kapitālo ieguldījumu investīciju izmaksu inflāciju, kopējais nepieciešamais investīciju apjoms ir 421,2 milj EUR.

¹ <https://www.fm.gov.lv/lv/makroekonomiskie-pienemumi-un-prognozes>

2. Aglomerācijas robežu noteikšanas principu izmaiņu novērtējums (2.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva projekts par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

2.pants (spēkā esošā redakcija)

4. “aglomerācija” nozīmē zonu, kur iedzīvotāju skaits un/vai ekonomiskās aktivitātes ir pietiekami koncentrētas, lai varētu savākt notekūdeņus un novadīt tos uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, vai uz to galīgās novadīšanas vietu vidē.

2.pants (sākotnēji ierosinātā redakcija)

4. “aglomerācija” ir zona, kur komunālo notekūdeņu piesārņotāju slodze ir pietiekami koncentrēta (10 CE uz hektāru vai vairāk), lai varētu savākt komunālos notekūdeņus un tos novadīt uz notekūdeņu attīrīšanas staciju vai uz to galīgās novadīšanas vietu.

2.pants (ierosinātā precizētā redakcija uz 2023.gada jūliju)

4. “aglomerācija” ir zona, kurā iedzīvotāju kopā ar, vai bez saimnieciskās darbības radītā piesārņojuma slodze komunālajos notekūdeņos ir pietiekami koncentrēta, lai varētu tikt savākta un novadīta uz vienu vai vairākām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām vai uz to galīgās novadīšanas vietu saņemtajos ūdensobjektos.²

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (izvilkums)

Ziņojumā tiek novērtēts, ka, lai novērstu piesārņojuma nonākšanu vidē no mazām apdzīvotām vietām, Direktīvas projektā mērķu grupa varētu tikt paplašināta, iekļaujot arī apdzīvotās vietas ar CE mazāku par 2000. Tiek izskatītas iespējas noteikt zemāku aglomerācijai noteikto minimālo piesārņojuma slodzi, to nosakot virs 500 CE, vai virs 1000 CE līdzšinējo 2000 CE vietā.

18 dalībvalstis jau ir apņēmušās veicināt notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu mazākās aglomerācijās par 2000 CE, bet pārējās par šādu pieeju vēl lemj. Vienlaikus izvērtējumā nav pamatots izvēlētais aglomerācijas robežu definējums (10 CE/ha), bet visticamāk šāds robežu definējums izvēlēts, lai vienotu visās dalībvalstīs pieņemumus par aglomerāciju robežu pamatošību, vienlaikus veicinot attālināto teritoriju pievienošanu lielākām CKS sistēmām, kas

² Autora tulkojums no angļu valodas, oriģināls - 'agglomeration' means an area where the population combined or not with economic activities load of urban wastewater is sufficiently concentrated for urban wastewater to be collected and conducted to one or more urban wastewater treatment plants or to one or more final discharge points into receiving waters;

kā norādīts ziņojumā, ir viens no būtiskiem mērķiem – veicināt CKS pieejamību un palielināt uz NAI novadīto notekūdeņu apjomu.

2.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Līdz šim Latvijā aglomerāciju robežas definētas, balstoties uz centralizēto kanalizācijas tīklu (turpmāk – CKS) izbūves tehnisko un ekonomisko pamatotību, atbilstoši MK noteikumu Nr.34³ 31.¹ apakšpunktā un Direktīvas projekta esošajā redakcijā definētajiem principiem un aglomerācijas jēdziena definīcijai – *“Prasības komunālo notekūdeņu centralizētai savākšanai un emisijai nosaka visām apdzīvotajām vietām vai to robežās esošām atsevišķām teritorijas daļām, kur iedzīvotāju skaits, apdzīvotības blīvums un ekonomiskā aktivitāte ir pietiekami koncentrēta, lai būtu ekonomiski pamatoti veidot centralizētu kanalizācijas tīklu sistēmu notekūdeņu savākšanai un novadīšanai uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām vai uz to galīgās novadīšanas vietu vidē (turpmāk – aglomerācija).”* Ņemot vērā minēto definīciju, jāsecina, ka aglomerācijas robežu noteikšanai būtiski ir ne tikai iedzīvotāju un saimnieciskās darbības blīvums jeb piesārņojuma koncentrēšanās, bet arī centralizēto kanalizācijas risinājumu un infrastruktūras izveidei nepieciešamo risinājumu tehniskā iespējamība un finansiālais jeb ekonomiskais pamatojums. Nereti mazāku apdzīvoto vietu, bet jo īpaši apdzīvoto vietu perifērijā esošās apbūves teritorijas ar zemu iedzīvotāju vai saimnieciskās darbības blīvumu netika iekļautas aglomerācijā un netika izveidota CKS infrastruktūra tieši ekonomiskās pamatotības apsvērumu ietekmē jeb augsto izmaksu dēļ. Tieši CKS izbūves un uzturēšanas izmaksas lielā mērā ietekmēja izmaksu-ieguvumu analizē aprēķinātos CKS pakalpojumu tarifus, kas attiecīgajām pašvaldībām visbiežāk bijis būtiskākais arguments aglomerācijas robežu un CKS attīstības jautājumu noteikšanā. Teritorijās, kurās centralizētas infrastruktūras izveide pašvaldībai attiecīgajā vērtējuma brīdī bija ekonomiski nepamatota vai tehniski neiespējama, tika veidotas vai nu lokālas CKS sistēmas, vai individuālie attīrīšanas risinājumi.

Direktīvas projekta 2.panta izmaiņu sākotnējā priekšlikumā tika piedāvāts būtiski mainīt aglomerācijas robežu noteikšanai vērtējamos apstākļus, nosakot, ka vienīgais konkrētais kritērijs aglomerācijas robežu noteikšanai un attiecīgi CKS sistēmas izveidei ir piesārņotāju koncentrācija jeb blīvums uz 1 ha, jeb 10CE /ha, sākot no kura teritorija būtu jāiekļauj aglomerācijā un notekūdeņi savācami centralizēti un novadāmi uz NAI vai galīgo novadīšanas vietu vidē. Direktīvas projekta priekšlikumā gan netika precīzi noteikts, vai šajās teritorijās arī individuālās notekūdeņu savākšanas sistēmas, no kurām piesārņojums tiek nogādāts uz NAI vai galīgo novadīšanas vietu vidē, ir uzskatāmas par atbilstošu risinājumu, vienlaikus aglomerācijās ar kopējo slodzi virs 1000 CE šādi risinājumi ir izmantojami izņēmuma kārtā, bet aglomerācijās ar CE virs 2000, kur šādi attīrīts tiek vairāk par 2% no notekūdeņiem, šādu sistēmu izmantošana īpaši jāpamato. 2023.gada jūlijā, pēc tam kad jau tika veikts šis izvērtējums, tika veikti Direktīvas projekta priekšlikumu labojumi, kas skāra arī 2.pantā grozījumos ierosināto jēdziena “aglomerācija” definīciju, tajā ietvertu kritēriju (10 CE/ha) pārceļot uz dalībvalstīm nesaistošo Direktīvas projekta preambulu. Neskatoties uz Direktīvas projekta priekšlikuma aktualizāciju, zemāk sniegts izvērtējums par sākotnējo grozījumu priekšlikuma būtību, vērtējot, vai šāda

³ Ministru kabineta 2002.gada 22.janvāra noteikumi Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”

kritērija izmantošana vispār ir racionāla un pamatota, nosakot centralizēto kanalizācijas sistēmu attīstības virzienus un aglomerācijas robežas.

Salīdzinot līdz šim Latvijā izmantoto notekūdeņu aglomerācijas noteikšanas principus ar Direktīvas projekta 2.panta grozījumu sākotnējā priekšlikumā iekļauto, jāsecina, ka nepastāv tieša vai pārlicinoša korelācija starp CE blīvumu uz 1 ha un CKS infrastruktūras izveides ekonomisko pamatojumu. Kopumā jāsecina, ka esošās aglomerācijas, kurās lielākajā daļā ir sasniegts CKS pakalpojumu pieejamības rādītājs virs 95%, CE blīvums apbūves teritorijās ir virs 10 CE/ha, kas varētu liecināt, ka piesārņojuma slodzes blīvums raksturo arī tīklu izbūves ekonomisko pamatojumu. Taču vienlaikus, apskatot mazākas aglomerācijas (zem 10 000 CE), vai apskatot iedzīvotāju blīvumu uz 1 ha lielākās aglomerācijās (2.2.tabula), jāsecina, ka daļa esošo aglomerāciju, kurās jau ir pieejama CKS infrastruktūra, neatbilst Direktīvas projektā sākotnējos grozījumos ierosinātajam robežlielumam – 10 CE/ha. Vairumā gadījumu piesārņojuma slodze uz ha apskatītajās aglomerācijās ir ievērojami lielāka, tomēr dažās arī mazāka nekā minētais robežlielums. Vienlaikus secināms, ka CKS infrastruktūras izbūve šajās aglomerācijās ir bijusi ekonomiski pamatota un iespējama, kas apliecina, ka nepastāv tiešas sakarības starp iedzīvotāju blīvumu un CKS izveides ekonomisko pamatojumu, taču pie augstāka CE blīvuma infrastruktūras izveide izmaksā mazāk, vērtējot pret 1 CE.

Līdzīga situāciju dažādība novērojama arī gadījumos, kad Direktīvas projekta sākotnējo grozījumu priekšlikumu ietekmi izvērtē atsevišķu apbūves rajonu pieslēgšanai/nepieslēgšanai esošai aglomerācijai vai jaunu aglomerāciju definēšanu (2.3.tabula). Minētajā novērtējumā apskatītajās teritorijās novērojama pat pretēja tendence, kad ekonomiski pamatoti ir izbūvēt tīklus vietās, kur pat esošās apbūves teritorijās CE blīvums ir zem 10 CE/ha, bet vietās ar CE blīvumu virs 10 CE tīklu izbūves izmaksas ir augstākas par reģiona vidējām maksimālajām, ekonomiski pamatotajām izmaksām. Bet arī šajā gadījumā tendences nav izteiktas un tās nevar vispārināt. Tas atkārtoti apliecina, ka citi teritorijas apstākļi (apbūves tips, ģeogrāfiskais izvietojums, ielu konfigurācija, esošās CKS sistēmas attālums, teritorijas attīstības vēsture utt.) ir ar būtiskāku ietekmi uz CKS izveides ekonomisko pamatojumu nekā matemātiski noteikts CE blīvums uz 1 ha. Vienlaikus jāsecina, ka būtisks ir CE telpiskais izvietojums un apkārtējo īpašumu struktūra (piemēram plašas dārzu, mežu vai neapbūvētu zemes gabalu teritorijas starp esošām apbūves un CE slodzi radošām apbūves zonām).

Novērtējuma laikā tika secināts, ka CE blīvuma aprēķinam nav noteiktas metodikas – līdz ar to nav zināms, vai, piemērojot ierosināto piesārņojuma slodzi un veicot tās aprēķinu, teritorijas platībā ieskaita tikai esošās apbūves teritorijas, vai arī potenciālās apbūves teritorijas, dabas pamatnes un citas teritorijas, kas atrodas apbūvētās teritorijas “iekšpusē” un fiziski nav izslēdzamas no aglomerācijas robežām. Šādas aprēķina metodikas neesamība rada riskus par pārāk plašu aprēķinu interpretāciju un atšķirīgu pieeju ne tikai valsts līmenī, bet arī starp dalībvalstīm, to piemērojot pēc vajadzības. Piemēram, 2.3.tabulā Jelgavas pilsētas Sieramuižas rajonā – iedzīvotāju skaita pieaugums par 34 cilvēkiem vai teritorijas platības samazināšana par 4,5% (3,4ha) nozīmētu, ka teritorijā ir pamatojums veidot CKS, vienlaikus izmaksas uz 1 iedz. būtiski pārsniegtu ekonomiski pamatoto līmeni.

Izvērtējuma ietvaros kopumā tika noskaidrotas un izvirzītas vairākas tēzes, kas raksturo un var ietekmēt Direktīvas projektā sākotnējā grozījumu priekšlikumos noteiktā zemākā piesārņojuma koncentrācijas līmeņa – 10 CE/ha izmantošanas iespējamību aglomerācijas robežu definēšanai.

- 1) Grozījumu sākotnējā priekšlikumā piedāvātais robežlielums (10 CE/ha) un CKS izveides ekonomiskais pamatojums visbiežāk sakrītīs vietās, kur CKS izveidei ir labvēlīgi ārējie apstākļi – atbilstošas kapacitātes CKS tīkli ir izvietoti tuvu kanalizējamai teritorijai un nav jāveido gari pieslēguma/pārslēguma tīkli bez CKS lietotājiem (paplašinot aglomerācijas robežu); teritorijas reljefa un ģeoloģiskie apstākļi nerada papildu izmaksas notekūdeņu savākšanas sistēmas izveidei (liels KSS skaits, dziļi pašteces vadi, dolomīts, augsts gruntsūdens u.c.) un teritorijas apbūve ir koncentrēta pēc iespējas regulārākas formas laukumos, nelielos apbūves gabalos vai arī teritorijā ir daudzstāvu ēku apbūve.
- 2) Nepieciešama precīza un detalizēta metodika, kā noteikt izvirzīto CE blīvuma kritēriju – kādas teritorijas ieskaita platībā, kuru izmanto aprēķinā, vai tiek izslēgtas neapbūvētas un neapbūvējamas teritorijas arī apdzīvotās vietas centrālā daļā, vai kritērijam jāatbilst katras pilsētas rajonam, vai apdzīvotai vietai kopumā. Tāpat no grozījumu priekšlikumiem nav skaidri saprotams, vai gadījumos, kad teritorijā CE ir lielāks par 2000, bet tā blīvums ir <10 CE/ha, uz to attiecināmas direktīvas projekta prasības.
- 3) Vienlaikus 10 CE/ha sliekšnis var tikt izmantots kā instruments, lai laika gaitā pārbaudītu, vai aglomerāciju robežas ir aktuālas, un gadījumos, kad esošai aglomerācijai šis rādītājs ir zem 10 CE, būtu jāvērtē iemesli fiksētajam CE/ha rādītājam – iespējams aglomerācijā iekļautas reti apbūvētas teritorijas vai lielas dabas pamatnes (upju vai mežu) teritorijas, kas nevar tikt izslēgtas (piemēram Jelgavā, kuru šķērso gan Lielupe, gan dzelzceļa infrastruktūra).
- 4) Ja kritērija piemērošanai nav noteikta skaidra metodika par tās izmantošanu, pastāv risks, ka aglomerācijas robežās var tikt iekļautas neapbūvētas vai neapbūvējamas zemes (apdzīvotās vietas administratīvajās robežās), lai nodrošinātu, ka aglomerācijas rādītājs ir zem 10CE/ha un attiecīgi teritorijai nav jāpiemēro direktīvas projekta prasības.
- 5) Kopumā jāsecina, ka tikai viens aglomerācijas robežu noteikšanas kritērijs – piesārņojuma slodzes blīvums 10CE/ha, nav pietiekams, lai efektīvi noteiktu teritorijas, kurās attīstāma CKS, jo mākslīgi var tikt izslēgtas teritorijas ar zemāku CE līmeni, kurās CKS izveide ir ekonomiski pamatota un iespējama, un otrādi. Vienlaikus, šāda kritērija izmantošana var būtiski kavēt secīgu un laicīgu infrastruktūras plānošanu un attīstību teritorijās ar strauju apbūves attīstību un potenciālu. Piemēram, Babītes pagasta Mežāres ciemā 10CE/ha blīvums varētu tikt sasniegts gadījumā, ja no aglomerācijas robežām izņemtu visas šobrīd neapbūvētās teritorijas un tās iekļautu aglomerācijā tikai pēc apbūves izveides. Vienlaikus šāda regulāra robežu pārskatīšana ir papildu administratīvais slogs pašvaldībai, kas atbilstoši teritorijas plānojumam jau šobrīd ir noteikusi, kurās teritorijās var notikt apbūves attīstība. Līdz ar to šīs teritorijas jau laicīgi būtu jāiekļauj aglomerācijā, attiecīgi laicīgi plānojot arī CKS infrastruktūras attīstību gan esošajām apbūves teritorijās, gan ņemot vērā arī potenciālās apbūves teritorijas un to kopējo attīstību. Ja izslēdz visas neapbūvētās teritorijas, tad formāli var tikt sasniegts noteiktais sliekšnis – 10CE/ha, bet šādā veidā aglomerācijas robežas tiek mākslīgi “izrobota” un aglomerācijas robežas jāpārskata pārāk bieži, kas ir administratīvi apgrūtināošs process, jo aglomerācijas robežas ir iekļautas teritorijas plānošanas dokumentu sastāvā, kuros ātri veikt izmaiņas nav iespējams. Savukārt gadījumā, ja teritorijas plānojumā nav iekļautas aglomerācijas robežas, pašvaldībai ir ierobežotas iespējas izvirzīt prasības teritoriju attīstītājiem plānot jaunajās attīstības teritorijās CKS izmantošanu.

- 6) Aktualizētajā grozījumu priekšlikuma redakcijā ietvertais aglomerācijas definējums ir līdzīgs esošajai aglomerācijas jēdziena definīcijai, nenosakot stingrus atskaites kritērijus, kas raksturotu vai mērītu piesārņojuma slodzi, pie kuras centralizēta notekūdeņu sistēmas izveide ir pamatota. Aktualizētā grozījumu priekšlikuma redakcija ļauj katrai pašvaldībai izvērtēt un salīdzināt ne tikai piesārņojuma slodzes faktiskās vērtības, bet arī izvērtēt centralizētās sistēmas attīstības izmaksas un izvēlēties izmaksu ziņā efektīvāko notekūdeņu savākšanas un novadīšanas/attīrīšanas risinājumu. Aktualizētā grozījumu priekšlikuma redakcija nerada būtiskas izmaiņas aglomerācijas robežu noteikšanas principos, salīdzinot ar esošo situāciju.

2.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Lai novērtētu Direktīvas projekta grozījumu sākotnējos priekšlikumos rosinātās 2.panta izmaiņas attiecībā uz aglomerāciju robežu definēšanas principiem un to pamatotību un ietekmi uz līdzšinējo aglomerācijas robežu definēšanu, būtiski salīdzināt, kā esošo aglomerāciju robežas, kas atbilstoši līdzšinējiem principiem noteiktas pēc piesārņojuma koncentrācijas jeb blīvuma un CKS izveides tehniskās un ekonomiskās pamatotības, mainītos, ja tās pārskatītu, izmantojot tikai piesārņotāju koncentrācijas līmeni – 10 CE/ha. Būtiski atzīmēt, ka līdzšinējā praksē tehnisko iespējamību lielā mērā noteica CKS risinājuma izveides izmaksas jeb ekonomiskā pamatotība, jo faktiski Latvijā nepastāv apstākļi, kas neļautu apdzīvotas vietas līmenī tehniski ierīkot kādu no tehniskajiem notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas risinājumiem, ja to var ekonomiski pamatot ar attiecīgās teritorijas iedzīvotāju maksātspējas un tarifu analīzi. Līdz šim par būtiskāko ekonomiskās pamatotības faktoru tika uzskatīta iedzīvotāju maksātspēja un pieņēmums, ka maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem nevar pārsniegt 4% no vidējiem mājsaimniecības ieņēmumiem uz 1 mājsaimniecības locekli.

Izvērtējuma ietvaros aptuveni (teorētiski) tika novērtēta investīciju kapacitāte. Zemāk 2.1.tabulā attēlots attiecīgā statistiskā reģiona iedzīvotāju ienākumu līmenis uz 1 mājsaimniecības locekli un attiecīgā reģiona vidējais tarifu līmenis (% no mājsaimniecības ienākumiem), kāds tas bija 2020. gadā, kad notekūdeņu investīciju plāna ietvaros tika veikts aglomerāciju apsekojums. Investīciju plāna ietvaros izmantotie pieņēmumi un aprēķina metodes izmantotas arī šī ziņojuma ietvaros. Minētā investīciju novērtējuma tarifu īpatsvars ir izmantojams arī šī pētījuma ietvaros, jo pieņemts, ka 2022.gadā vidējais tarifu īpatsvars mājsaimniecību izdevumos, neskatoties uz vispārējo inflāciju, visticamāk bija līdzīgs, ņemot vērā, ka arī mājsaimniecību ienākumi ir pieauguši un pakalpojumu tarifu pārskatīšana tika veikta 2023.gadā.

Pieņemot, ka maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem nedrīkst pārsniegt 4% no vidējiem mājsaimniecības ieņēmumiem uz 1 mājsaimniecības locekli, tika aprēķināta starpība starp maksimāli pieļaujamo un pašreizējo tarifu līmeni un izteikta kā EUR/mēnesī uz 1 iedz. Aprēķinātā starpība tiek uzskatīta par “pieejamo” finansējuma rezervi turpmākai ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstībai, tāpēc iegūto vērtību katrā aglomerācijā ir nepieciešams multiplicēt uz 50 gadu periodu, neņemot vērā nedz iespējamās tarifu veidojošo tiešo un netiešo izmaksu izmaiņas, kuras šī izvērtējuma ietvaros nav iespējams novērtēt. Aprēķina periods – 50 – gadi saistīts ar galvenā kapitālieguldījuma objekta – CKS un CŪS tīklu pieņemto lietderīgo kalpošanas periodu.

Iegūtā aprēķina vērtība – EUR/iedz. 50 gadu periodā, norāda uz maksimālo finanšu resursu apjomu, ko jaunās infrastruktūras izbūvei varētu atļauties līdzfinansēt katrs ūdenssaimniecības pakalpojuma lietotājs pieļaujamās tarifa robežās. Aprēķinātie finanšu resursi raksturo kopējās pieejamās investīcijas ūdenssaimniecības pakalpojumu (gan CKS, gan CŪS) attīstībai, tāpēc veicot aprēķinus par CKS tīklu attīstības ekonomisko pamatojumu, pieņemts, ka CKS tīklu izbūvei būtu novirzāmi 50% no aprēķinātā finanšu apjoma.

2.1. tabula: Ekonomiski pamatoto investīciju apjoms uz 1 iedzīvotāju EUR/mēnesī, ņemot vērā esošo tarifu līmeni

	Rīga	Pierīga	Vidzeme	Kurzeme	Zemgale	Latgale	
Mājsaimniecības ienākumi uz 1 iedz. EUR/mēnesī (2021.gadā)⁴	791.27	752.98	512.61	613.26	630.59	504.43	
Mājsaimniecības vidējais lielums (iedz./mājsaimn.)	2.1	2.5	2.3	2.2	2.4	2.1	
CE 10-100 tk.	Vidējais esošais tarifs % no mājsaimniecības ienākumiem	0.76	1.12	1.23	1.01	1.01	1.15
	MAX investīcijas CKS	7691.24	7694.89	5043.11	6274.95	6324.52	4939.88
	MIN investīcijas CKS	7691.24	5628.91	4870.56	5276.93	5689.95	4573.45
	VIDĒJĀS investīcijas CKS	7691.24	6961.85	4956.84	5937.16	6056.93	4815.69
CE 10-2 tk.	Vidējais esošais tarifs % no mājsaimniecības ienākumiem		1.23	1.33	1.05	1.25	1.08
	MAX investīcijas CKS		7904.02	5029.79	6504.44	6624.18	5126.05
	MIN investīcijas CKS		4598.26	4376.21	5103.28	4595.31	4563.00
	VIDĒJĀS investīcijas CKS		6930.57	3740.85	5998.10	5721.12	4830.09

Papildus jāņem vērā, ka aprēķinos nav ņemtas vērā ar investīciju ieguldījumu nodrošināšanu saistītās papildu izmaksas – projektēšana, būvdarbu uzraudzība un autoruzraudzība un citas, kas kopumā palielina ar būvniecību saistītās izmaksas par aptuveni 20% un attiecīgi samazina izmaksas, kas var tikt ieguldītas tieši infrastruktūras izbūvē.

2.1.tabulā iekļautā informācija ir informatīva un katrā konkrētā aglomerācijā var atšķirties, un turpmāk izvērtējumā izmantota tikai kā vispārinājums par izmaksām, kas katrā reģionā varētu būt uzskatāmas par ekonomiski pamatotām, plānojot CKS tīklu attīstību reģiona aglomerācijās.

Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem⁵ par iedzīvotāju blīvumu pilsētās un pagastos 2023.gadā, secināms, ka iedzīvotāju blīvums lielāks par 10 iedz./ha ir tikai nelielai daļai lielāko apdzīvoto vietu. 3.pielikumā apkopotā informācija par 88 lielākajām apdzīvotajām vietām, no kuras secināms, ka tikai 15 no 69 apdzīvotajām vietām, par kurām bija pieejami dati, iedzīvotāju blīvums pārsniedz 10 iedz./ha, ko kopumā var attiecināt arī uz CE blīvumu uz 1 ha. Pārējās apdzīvotajās vietās iedzīvotāju blīvums svārstījās no 1.48 – 9.87 iedz./ha. No minētā secināms, ka direktīvas projekta ietekmes izvērtēšanai nevar izmantot apdzīvotās vietas kopējo platību un iedzīvotāju skaitu, jo daudzu apdzīvoto vietu administratīvajās robežās iekļautas plašas mežu,

⁴ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_POP_MI_MIS/MIS030/table/tableViewLayout1/

⁵ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START/IRD062/

ūdeņu un citu neapbūvētu vai apbūvētu, saimnieciskā darbībā izmantotu teritoriju platības, kas samazina iedzīvotāju un arī piesārņotāju blīvumu. Ietekmes novērtēšanai būtu jāvērtē konkrētas aglomerācijas un apdzīvotās vietas un tajā esošās apbūves, vai potenciālās apbūves (parcelēti zemes gabali) izplatība.

Ņemot vērā iepriekš minēto un ievērojot, ka Direktīvas projekta 2.panta sākotnējo grozījumu priekšlikums būtu būtisks un primāri ietekmētu esošās aglomerācijas un to robežu pārvērtēšanu, izvērtējuma ietvaros tika atlasītas dažādas esošās un potenciālās aglomerācijas no dažādiem plānošanas reģioniem, lai pārlicinātos, kā grozījumu priekšlikuma aspektā vērtējamas esošās aglomerācijas un vai tās atbilstu piedāvātajam robežu noteikšanas principam. Apskatītas dažāda lieluma aglomerācijas, lai pārskats būtu pēc iespējas plašāks, bet visu aglomerāciju analīzi šī darba ietvaros nebija iespējams veikt. Informācija apkopota 2.2.tabulā, un tajā norādīta aglomerācijas platība un iedzīvotāju skaits tajā, CE apmērs aglomerācijā un šo rādītāju īpatsvars uz 1 ha.

2.2. tabula: Esošo aglomerāciju robežu novērtējums no CE blīvuma aspekta

Aglomerācija	Iedz. skaits ⁶	CE ⁷	Platība, ha ⁸	CE/ha / Iedz./ha	Iedz.blīvums apdz.vietas robežās iedz./ha
Ādaži (Kadaga, Stapriņi, Alderī)	11033	22513	1593	14.13 / 6.93	7.45
Babīte - Piņķi	5548 (2022.)	7119	385	18.49 / 14.41	n/d
Baldone	2457	2457	157	15.65 / 15.65	3.99
Cēsis	16246 (2021.)	27226	1035	26.30 / 15.70	7.86
Jelgava	57018*	57018	2915	19.56 / 19.56	9.51
Krāslava	8878*	8878	519	17.10 / 17.10	8.16
Priekule	2105*	2105	221	9.52 / 9.52	3.41
Saulkrasti	4990*	4990	643	7.76 / 7.76	5.22
Skrunda	2005*	2005	235	8.53 / 8.53	4.35
Valmiera	26885*	31462	1491	21.10 / 18.03	12.09
Gardene	1110	1110	21	52.85 / 52.85	11.6
Jumprava	870	870	71	12.25 / 12.25	3.75

2.2.tabulā salīdzinātas un novērtētas izvēlētas aglomerācijas, nosakot visas aglomerācijas robežas, savukārt, 2.3.tabulā apkopota informācija par esošām aglomerācijām, kuru tuvumā vai esošās apdzīvotās vietas robežās ir apbūves teritorijas, kas nav iekļautas aglomerācijā, bet, pirmšķietami, ir pietiekami tuvu, lai, ņemot vērā sākotnējo grozījumu priekšlikumu, būtu izvērtējama to iekļaušana aglomerācijā, vienlaikus norādot minētās papildu teritorijas CKS tīklu izbūves prognozējamās izmaksas. Tabulā iekļauta arī informācija par vairākām apdzīvotām vietām, kas līdz šim citos pētījumos (piemēram, “Notekūdeņu investīciju plāns 2021. – 2027.gads”) un arī šajā pētījumā apskatītas kā potenciālās notekūdeņu aglomerācijas, lai pārlicinātos par piesārņojuma slodzes līmeni (CE/ha) tajās un salīdzinātu esošos un piedāvātos aglomerāciju robežu noteikšanas nosacījumus.

⁶ Deklarēto iedzīvotāju skaits saskaņā ar PMLP datiem uz 2023.gada 1.janvāri, izņemot, ja nav norādīts savādāk. Autora aprēķini citu pētījumu ietvaros – Babītes-Piņķu un Baldones aglomerācijā. Ar * apzīmēts iedzīvotāju skaits, kas norādīts saskaņā ar apsekojuma datiem pētījumā “Notekūdeņu investīciju plāns 2021. – 2027.gads” uz 2020.gada 1.janvāri.

⁷ CE rādītājs – novērtēts uz 2022.gada sākumu saskaņā ar autora aprēķiniem un statistikas pārskata “2-Ūdens” datiem.

⁸ Autora aprēķins, izmantojot kadastrs.lv kartogrāfiskos datus un autoram pieejamo informāciju par aglomerāciju robežām.

2.3. tabula: Aglomerāciju paplašināšanas novērtējums

Vērtētā teritorija	Iedz. skaits ⁹	CE ¹⁰	Platība, ha ¹¹	CE/ha / Iedz./ha	CKS izveides izmaksas, EUR/iedz. / pieņemtās MAX izmaksas reģionā ¹²
Babītes – Piņķu aglomerācija					
Spilve	1428	2084	170 (TEP plānotā rob.)	12.26 / 8.4	2830 / 7695
Mežāres	1442	1442	382 (admin. rob.) 156 (esošā apbūve)	3.77 / 3.77 9.24 / 9.24	4549 / 7695
Sēbruciems	501	501	135 (admin. rob.) 39 (esošā apbūve)	3.71 / 3.71 12.84 / 12.84	3232 / 7695
Jelgavas aglomerācija					
Vasarnīcu rajons (Īves - Zaļās ielas rajonā)	353	353	35 (t.sk.potenciālā apbūve)	10.08 / 10.08	6720 / 6325
Vasarnīcu rajons (Būriņu ceļa rajonā)	284	284	27 (t.sk.potenciālā apbūve)	10.52 / 10.52	6594 / 6325
Sieramuižas rajons (Bauskas – Staļģenes – Strautnieku ielas rajons)	776	776	81 (t.sk.potenciālā apbūve)	9.58 / 9.58	8680 / 6325
Tērvetes iela I (no Asnu līdz Apogu ielai)	409	409	47 (t.sk.potenciālā apbūve)	8.7 / 8.7	5209 / 6325
Tērvetes iela II (Saulgriežu ielas rajons)	54	54	6 (t.sk.potenciālā apbūve)	9.0 / 9.0	16 364 / 6325
Saulkrastu aglomerācija					
Pabažu ciems	125	125	19 (t.sk.potenciālā apbūve)	6.58 / 6.58	14 473 / 7695
Skulte (Limbažu nov.)	954	954	218 (t.sk.potenciālā apbūve)	4.37 / 4.37	n/d, bet šobrīd nav ekonomiski pamatoti
Mežvidi, Zeme, Gaismas	332	332	55 (t.sk.potenciālā apbūve)	6.04 / 6.04	n/d, bet šobrīd nav ekonomiski pamatoti
VEF Biķernieki, Priedes, Roze, Ainava, Vēsma	814	814	157 (t.sk.potenciālā apbūve)	5.15 / 5.15	n/d, bet šobrīd nav ekonomiski pamatoti
Potenciālās aglomerācijas¹³					
Inčukalna ciems	2090	2090	232	9.0 / 9.0 4.5 (admin. robežas)	3259 / 7695
Kalnāle	1170	1170	171	6.84 / 6.84 2.99 (admin. robežas)	4312 / 7695
Garciems	1507	1507	165	9.13 / 9.13 3.38 (admin. robežas)	
Garupe	679	679	145	4.68 / 4.68 4.24 (admin. robežas)	

⁹ Deklarēto iedzīvotāju skaits uz 2023.gada 1.janvāri saskaņā ar PMLP datiem, ja nav norādīts savādāk.

¹⁰ CE rādītājs – novērtēts saskaņā ar autora aprēķiniem un statistikas pārskata “2-Ūdens” datiem uz 2023.gada 1.janvāri, ja nav norādīts savādāk.

¹¹ Autora aprēķins, izmantojot kadastrs.lv kartogrāfiskos datus un potenciālo aglomerācijas robežu izvietojumu, vai plānotās robežas saskaņā ar sabiedrisko pakalpojumu sniedzēju sniegto (publiski pieejamo) informāciju.

¹² Izmaksu aprēķins saskaņā ar autora aprēķiniem 2022.gada cenās, izņemot Babītes – Piņķu un Jelgavas aglomerācijā, kur dati iegūti no pakalpojumu sniedzēju sagatavotiem izmaksu aprēķiniem 2022.gada cenās.

¹³ Autora aprēķins potenciālajām aglomerācijas robežām, balstoties uz publiskiem un autoram pieejamiem informācijas avotiem.

3. NAI darbību novērtēšana apdzīvotās vietās ar CE> 10 000 (3.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva projekts par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

1.pielikums 2.tabula (spēkā esošā redakcija)

Parametri	Koncentrācija	Samazinājuma minimālais procentuālais daudzums	Mērīšanas standartmetode
Kopējais fosfors	2 mg/l (10000-100000 c.e.) 1 mg/l (vairāk par 100000 c.e.)	80	Molekulārā absorbcijas spektrofotometrija
Kopējais slāpeklis	15 mg/l (10000-100000 c.e.) 10 mg/l (vairāk par 100000 c.e.)	70-80	Molekulārā absorbcijas spektrofotometrija

1.pielikuma 2.tabula (ierosinātā jaunā redakcija)

Parametri	Koncentrācija	Minimālais procentuālais samazinājums	Mērīšanas references metode
Kopējais fosfors	0.5 mg/l	90	Molekulārā absorbcijas spektrofotometrija
Kopējais slāpeklis	6 mg/l	85	Molekulārā absorbcijas spektrofotometrija

1.pielikuma 3.tabula (no jauna iekļautās prasības)

Indikatori	Minimālais procentuālais samazinājums
<p>Vielas, kas var piesārņot ūdeni pat zemā koncentrācijā (sk. 1.piezīme)</p> <p>1.piezīme. a) un b) apakšpunktā minēto organisko vielu koncentrāciju mēra.</p> <p>a) 1.kategorijas (vielas, ko ļoti viegli atdalīt):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) amilsulprīds (CAS Nr.71675-85-9), ii) karbamazepīns (CAS Nr. 298-46-4), iii) citaloprāms (CAS Nr.59729-33-8), iv) klaritromicīns (CAS Nr.81103-11-9), v) diklofenaks (CAS Nr.15307-86-5), vi) hidrohlortiazīds (CAS Nr.58-93-5), vii) metoprolols (CAS Nr.37350-58-6), viii) venlafaksīns (CAS Nr.93413-69-5); <p>a) 2.kategorijas (vielas, ko viegli likvidēt):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) benztriazols (CAS Nr.95-14-7), ii) kandesartāns (CAS Nr. 139481-59-7), iii) irbesartāns (CAS Nr.138402-11-6), iv) 4-metilbenztriazola (CAS Nr.29878-31-7) un 6-metilbenztriazola (CAS Nr.136-85-6) maisījums. 	<p>80 % (sk. 2.piezīmi)</p> <p>2.piezīme. Vismaz sešām vielām aprēķina procentuālo atdalīto īpatsvaru. 1.kategorijas vielu skaits ir divreiz lielāks par 2.kategorijas vielu skaitu. Ja pietiekamā koncentrācijā var izmērīt mazāk nekā sešas vielas, kompetentā iestāde izraugās citas vielas, lai vajadzības gadījumā varētu aprēķināt minimālo procentuālo samazinājumu. Lai novērtētu, vai prasītais minimālais procentuālais samazinājums, kas ir 80% ir sasniegts, izmanto visu aprēķinā izmantoto vielu vidējo procentuālo samazinājumu.</p>

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (*izvilkums*)

Ziņojumā tiek secināts, ka notekūdeņu izplūde joprojām ir būtiskāks fosfora (turpmāk – P) emisiju avots nekā lauksaimniecībā izmantojamais mēslojums, savukārt slāpekļa (turpmāk – N) emisijas no notekūdeņiem ir otrs būtiskākais N avots upēs un jūrās pēc lauksaimniecības.

Ziņojuma ietvaros veiktā konsultācijas uzrādīja, ka minēto problēmu veido divi faktori – pārāk maz teritoriju ir noteiktas kā pret eitrofikāciju jutīgas teritorijas un Direktīvas standarti N un P emisijām ir novecojuši. Ziņojumā vienlaikus norādīts, ka praktiskie gadījumi norāda, ka N un P emisiju limiti Direktīvā var tikt paaugstināti, jo vairākas dalībvalstis (Vācija, Austrija, Nīderlande, Ungārija un Dānija) jau šobrīd sasniedz augstākus notekūdeņu izplūdes rādītājus, kas pārsniedz Direktīvā šobrīd noteikto minimālo līmeni. Savukārt, attiecībā uz mikropiesārņotāju noteikšanu, Direktīvas projektā priekšlikumos iekļautas vielas, kuras jau nelielos apjomos var būt bīstamas apkārtējai videi un cilvēka veselībai, bet vienlaikus pastāv tehniskas un tehnoloģiskas iespējas to attīrīšanai. Novērtējumā uzsvērts, ka iekļautās vielas rodas no kosmētikas līdzekļu atliekām un zālēm, līdz ar to viens no risinājumiem minētā piesārņojuma samazināšanai ir uz šo produktu grupu ražotājiem attiecināt ražotāju paplašināto atbildību.

Vērtējot plānotās izmaiņas, ziņojumā secināts, ka starp dažādām interešu grupām bija vienprātība par faktu, ka esošie N un P emisiju standarti varētu tikt pastiprināti līdz līmenim, ko sasniedz šobrīd labi strādājošas NAI (85% emisiju samazinājumu N un 90% – P gadījumā), kas daudzos gadījumos radītu ierobežotas papildu izmaksas – galvenokārt, saistītas ar iekārtu darbības optimizēšanu, izmantojot mērīšanas, kontroles un automatizācijas risinājumus. Vienlaikus secināts, ka izvēloties Direktīvas priekšlikumā iekļauto mērķi, kopējās izmaksas ES līmenī varētu veidot 2.598 miljardus EUR attiecībā uz N un P jauno robežvērtību sasniegšanu, un 1.185 miljardus EUR attiecībā uz Direktīvas projektā priekšlikumā iekļauto mikropiesārņotāju attīrīšanu, kas tiktu uzsākts vēlākais līdz 2035.gada 31.decembrim aglomerācijās ar CE>100 000, un ne vēlāk kā no 2040.gada 31.decembra aglomerācijās ar CE>10 000, ja tajās konstatēts, ka šādu piesārņotāju uzkrāšanās vai koncentrācija rada riskus cilvēku veselībai vai apkārtējai videi.

3.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Ņemot vērā 3.2.sadaļā sniegto datu analīzi, jāsecina, ka kopumā, līdzīgi kā iepriekš minētajā Direktīvas izmaiņu ietekmes novērtējuma ziņojumā – atsevišķas labi strādājošas NAI jau šobrīd var sasniegt un tiek sasniegtas Direktīvas projektā ierosinātās N un P emisiju prasības. Apkopojot pēdējo 3 gadu emisiju datus statistikas pārskatā “2-Ūdens”, jāsecina, ka kopumā tikai neliela daļa NAI neizpilda nevienu no ierosinātajām jaunajām N un P emisiju robežvērtībām, taču vienlaikus tikai 1 NAI (Tukums) jau šobrīd stabili un pastāvīgi var nodrošināt visu prasību izpildi. Turklāt atsevišķām NAI novērojamas grūtības sasniegt arī esošās emisiju robežvērtības, bet liela daļa nodrošina rādītājus, kas ir tuvu esošajām emisiju robežvērtībām. Pētījuma ietvaros nebija iespējams noskaidrot objektīvos apstākļus visām NAI, kur vērojama kāda no neatbilstībām, bet vienlaikus jāsecina, ka, visticamāk, ne visās NAI tās saistītas ar infrastruktūras neesamību, bet drīzāk ar darbības kvalitāti un lietošanas atbilstību vai tehnoloģiskajām robežām noteiktā attīrīšanas līmeņa sasniegšanai. Pētījuma darba uzdevuma tvērumā nebija iespējams

noskaidrot, vai visās NAI šobrīd ir sasniegti tehnoloģiskie griesti N un P attīrīšanā, vai racionālas resursu izmantošanas nolūkā NAI darbība tiek organizēta spēkā esošo prasību sasniegšanai un, tehnoloģisko procesu pārkarotot vai organizējot savādāk, esošās tehnoloģijas spētu nodrošināt augstākas N un P robežvērtības. Īpaši būtisks šis aspekts ir, ņemot vērā, ka apskatīto NAI principiālā uzbūve ir līdzīga un to izbūves laiks salīdzināms. Izņēmums tehnoloģiskās kapacitātes limitu sasniegšanā varētu būt Olaines un Ādažu NAI, kuru tehnoloģiskajā procesā nav paredzēta infrastruktūra intensīvākas jeb trešējās attīrīšanas veikšanai, bez kuras, visticamāk, nebūs iespējams sasniegt piedāvātās jaunās N un P robežvērtības. Vienlaikus būtiski atšķiras ienākošo notekūdeņu N un P saturs, kas N gadījumā 9 NAI jeb 40% no kopskaita pārsniedz tipiskiem sadzīves notekūdeņiem atbilstošus rādītājus, kas daļā NAI varētu ietekmēt arī N un P vērtības attīrītajos notekūdeņos. Kopsavilkums par pētījumā apskatītajām aglomerācijām pievienots 3.1.tabulā.

3.1. tabula: N un P attīrīšanas efektivitāte aglomerācijās ar CE>10 000 laika posmā no 2020. – 2022.gadam (kopsavilkums)¹⁴

Aglomerācija	Attīrīšanas tehnoloģija (I - intensīvāka, B – bioloģiskā) ¹⁵	Slāpekļis (N) ¹⁶		Fosfors (P)		Punkti ¹⁷	Piezīmes
		mg/l	%	mg/l	%		
Tukums	I	4.6	94	0.12	99	4	5 gadu laikā no 60 ikmēneša pārskatiem izplūdē tikai 7 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 7.1 mg/l. P 2 reizes pārsniedza 0.5 mg/l, līdz 0.71 mg/l (2018.gadā). P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Dobele	I	7.71	88	0.12	98	5	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 19 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 22.2 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nekad nav bijusi <6mg/l. P rādītājs nav pārsniedzis 0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Jelgava	I	7.23	87	0.35	95	5	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 31 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 10.1 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nekad nav bijusi <6mg/l. P rādītājs 7 reizes pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 2.02 mg/l (1 reizi, 2022.gadā).
Daugavpils	I	6.14	93	0.66	94	6	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 18 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 9.23 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā 3 gadus bijusi <6mg/l, t.sk. 2022.gadā, bet P rādītājs 28 reizes pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 0.93 mg/l, vidējai gada vērtībai 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l.

¹⁴ Testēšanas pārskatu dati par 3 gadu periodu, izmantojot vidējos vērtību lielumus, kas raksturo situāciju attiecīgajā periodā. Mainoties notekūdeņu sastāvam, pieaugot iekārtu nolietojumam vai apkalpošanas kvalitātei testēšanas pārskatu dati nākotnē var mainīties.

¹⁵ Saskaņā ar statistikas pārskata “2-Ūdens” datiem.

¹⁶ Ja pēdējo 3 gadu laikā ienākošo notekūdeņu vidējais N_{kop} sastāvs pārsniedz tipisko sadzīves notekūdeņu rādītājus, kas noteikti MK noteikumu Nr.34 5.pielikuma 4.tabulā – N no 20 – 80 mg/l, P no 6 -23 mg/l, izplūdes emisiju vērtības norādītas **zilā krāsā**.

¹⁷ Punktu kopsūma kopējās attīrīšanas kvalitātes novērtēšanai iegūta, saskaitot katra rādītāja izpildes faktisko kvalitāti. 1 punkts – tiek nodrošināta atbilstība jaunajām emisiju prasībām (0% novirze); 2 punkti – novirze no jaunajām emisiju robežvērtībām līdz 30%; 3 punkti – novirze no 50 – 100%; 4 punkti – novirze vairāk par 100%.

Rīga	I	6.44	90	0.6	93	6	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 23 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 8.25 mg/l, gada vidējā vērtība 6 gadu periodā 1 reizi bijusi <6mg/l - 2020.gadā, bet P rādītājs 32 reizes (no 36) pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 0.88 mg/l, vidējai gada vērtībai 6 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l.
Bauska	I	6.94	88	0.53	95	6	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 18 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 28 mg/l (1.reizi), gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizi nav bijusi <6mg/l, bet būtiski uzlabojusies pēdējos 3 gados. P rādītājs 3 reizes pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 8.8 mg/l, vidējo gada vērtību pēdējo 2 gadu laikā sasniežot <0.5 mg/l. Kopumā P izplūdē ir zem 0.5 mg/l, izņemot 1 līdz 2 reizes gadā, kad izplūde ir būtiski augstāka.
Ogre	I	7.1	86	0.6	93	6	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 18 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, līdz 24.2 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā 2 reizes ir bijusi <6mg/l, bet būtiski pasliktinājusies 2022.gadā. P rādītājs 14 reizes pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 1.61 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Saldus	I	9.89	86	0.59	93	7	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē tikai 3 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniežot 20.2 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nav bijusi zemāka par <7.64 mg/l. P rādītājs 18 reizes pārsniedzis 0.5 mg/l, līdz 1.55 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā 1 reizi sasniežot <0.5 mg/l (0.221 mg/l – 2019.g.). P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Valmiera	I	2.84	97	1.69	90	7	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē nevienu reizi N rādītājs nebija >6 mg/l, maksimāli sasniežot 5.65 mg/l, gada vidējā vērtība 3 gadu periodā nav bijusi augstāka par >3.22 mg/l. P rādītājs nevienu reizi nav bijis zemāks par 0.5 mg/l, esot robežās no 0.61 – 2.76 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. <u>Ienākošā P slodze ir vidēji otrā augstākā starp apskatītajām aglomerācijām.</u> P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Cēsis	I	3.31	93	1.18	86	8	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 3 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, maksimāli sasniežot 14 mg/l, gada vidējā vērtība 3 gadu periodā nav bijusi augstāka par >4.17 mg/l. P rādītājs 28 reizes >0.5 mg/l, esot robežās no 0.16 – 2.79 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.
Salaspils	I	6.97	92	1.06	90	8	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 16 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniežot 14.7 mg/l, gada vidējā vērtība 3 gadu periodā nav bijusi zemāka par 6.29 mg/l. P rādītājs 33 reizes >0.5 mg/l, esot robežās no 0.1 – 2.0 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto.

Jūrmala (Slokas NAI)	I	13.05	82	0.49	94	8	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē ne vienu reizi N rādītājs nebija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 36 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nav bijusi zemāka par 9.66 mg/l, 2022.gadā pat pārsniedzot esošo normatīvu 5 mēnešus, vidēji gadā esot 17.26 mg/l. P rādītājs 13 reizes <0.5 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā 3 reizes sasniedzot <0.5 mg/l. Saskaņā ar B kategorijas atļauju iekārtas nav paredzētas fosfora ķīmiskai izgulsnēšanai.
Liepāja	I	14.42	75	0.45	94	8	5 gadu laikā no 60 ikmēneša pārskatiem izplūdē tikai vienu reizi N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 22.72 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nav bijusi zemāka par 8.3 mg/l, 2022.gadā pat pārsniedzot esošo normatīvu 8 mēnešus, vidēji gadā esot 16.19 mg/l. P rādītājs 9 reizes <0.5 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā 4 reizes sasniedzot <0.5 mg/l, izņemot 2022.gadu – 0.687 mg/l. Saskaņā ar B kategorijas atļauju fosfora atdalīšanai netiek izmantoti ķīmiskie reaģenti, P atdalīšana notiek ar bioloģiskām metodēm.
Rēzekne	I	4.37	93	1.79	83	8	3 gadu laikā no 27 ikmēneša pārskatiem izplūdē 4 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, maksimāli sasniedzot 9.31 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nav bijusi augstāka par >5.58 mg/l. P rādītājs 5 gadu periodā ne reizi nav bijis <0.5 mg/l, esot robežās no 1.2 – 1.96 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto. Saskaņā ar B kategorijas atļaujā sniegto informāciju 2013.gadā pie līdzīgām P izplūdes koncentrācijām papildus ķīmiskās vielas netika lietotas koncentrācijas sasniegšanai.
Talsi	I	10.41	89	1.25	93	9	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē tikai 3 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 22.3 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā nav bijusi zemāka par 7.99 mg/l. <u>N ienākošā slodze vidēji 3 gadu periodā pārsniedz tipiskus sadzīves notekūdeņus par ~35%. P rādītājs 3 gadu periodā 18 reizes bija <0.5 mg/l, esot robežās no 0.27 – 7.7 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P ienākošā slodze visaugstākā no visām apskatītajām NAI.</u>
Ventspils	I	6.19	83	1.08	81	10	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 12 reizes N rādītājs bija >6 mg/l, maksimāli sasniedzot 12.2 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā 3 reizes bijusi zemāka par 6 mg/l, 2021.-2022.gadā sasniedzot 6.133 – 6.928 mg/l. P rādītājs 3 gadu periodā tikai 3 reizes bija <0.5 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. <u>P un N ienākošā slodze viszemākā no visām apskatītajām NAI.</u>
Sigulda	I	13.09	84	1.42	90	11	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 2 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 40.9 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 10.63 mg/l, pēdējos 3 gados 3 reizes mēneša griezumā pārsniedzot esošo

							normatīvu. P rādītājs 3 gadu periodā tikai 6 reizes bija <0.5 mg/l, vidējai gada vērtībai pēdējo 5 gadu laikā ne reizi nesasniedzot <0.5 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, bet nav zināms vai to izmanto. <u>P ienākošā slodze ceturtnā augstākā no visām apskatītajām NAI.</u>
Limbaži	B	11.31	81	1.32	86	11	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 14 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 36.4 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 9.42 mg/l, pēdējos 3 gados 13 reizes mēneša griezumā pārsniedzot esošo normatīvu. P rādītājs 3 gadu periodā 9 reizes bija >0.5 mg/l, no tām 5 reizes 2022.gadā pārsniedzot esošo normatīvu. Vidējā gada P izlaides vērtība pēdējo 5 gadu laikā tikai 1 reizi sasniedza <0.5 mg/l. Vidējo gada vērtību pasliktina atsevišķi ļoti slikti dažu mēnešu rādītāji, kas īpaši pasliktinājās 2022.gadā. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, jo iekārtām ir uzstādīts FeCl ₃ pievienošanas mezgls ar dozēšanas sūkņiem, par reaģenta faktisko lietošanu nav informācijas.
Jēkabpils	I	13.98	81	1.69	78	12	5 gadu laikā no 60 ikmēneša pārskatiem izplūdē nevienu reizi N rādītājs nav bijis <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 14.85 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 12.7 mg/l, vienlaikus ne reizi <u>nepārsniedzot</u> esošo normatīvu. P rādītājs 3 gadu periodā 1 reizi bijis <0.5 mg/l, ne reizi nepārsniedzot esošo normatīvu. Vidējā gada P izlaides vērtību pēdējo 5 gadu laikā nav bijusi zemāka par 1.4 mg/l. P atdalīšanai var lietot FeCl ₃ šķīdumu, jo iekārtām ir uzstādīts fosfora ķīmiskās atdalīšanas iekārtas, par reaģenta faktisko lietošanu nav informācijas.
Olaine	B	17.58	73	1.89	75	12	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē 3 reizes N rādītājs bijis <6 mg/l, bet 18 reizes pārsniedza esošo normatīvu, maksimāli sasniedzot 46 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 10.58 mg/l, pēdējos 2 gados uzlabojoties izplūdes rādītājiem. P rādītājs 3 gadu periodā ne reizi nav bijis <0.5 mg/l, 9 reizes pārsniedzot esošo normatīvu, būtiski uzlabojoties izplūdes vērtībām 2022.gadā. Vidējā gada P izlaides vērtība pēdējo 5 gadu laikā nav bijusi zemāka par 1.08 mg/l, būtiski uzlabojoties pēdējos 3 gados. Iekārtā tiek veikta (2022.-2023.gads) esošā bioloģiskā attīrīšanas procesa uzlabošana un jaudas palielināšana, taču tajā plānotā N un P atdalīšana (82-83%), visticamāk, nebūs pietiekama jauno prasību izpildei. Šobrīd izmanto FeCl ₃ šķīdumu bioloģiskās attīrīšanas tvertnēs, lai papildu piesaistītu P. Ienākošo notekūdeņu rādītāji relatīvi zemi.
Ādaži	B	19.8	79	3.65	75	12	3 gadu laikā no 36 ikmēneša pārskatiem izplūdē ne reizes N rādītājs nav bijis <6 mg/l, bet 17 reizes pārsniedza esošo normatīvu, maksimāli sasniedzot 49.9 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 14.2 mg/l, pēdējos 3 gados izplūdes rādītājiem vidēji pārsniedzot esošos normatīvus, vienlaikus ienākošajai slodzei samazinoties. N ienākošā slodze vidēji 3

							<p>gadu periodā pārsniedz tipiskus sadzīves notekūdeņus par ~32%.</p> <p>P rādītājs 3 gadu periodā 5 reizes bija <0.5 mg/l, 24 reizes pārsniedzot esošo normatīvu, būtiski pasliktinoties izplūdes vērtībām. Vidējā gada P izlaides vērtība pēdējo 3 gadu laikā nav bijusi zemāka par 2.92 mg/l.</p> <p>Šobrīd izmanto FeCl₃ šķīdumu bioloģiskās attīrīšanas tvertnēs, lai papildu piesaistītu P. NAI nav tehnoloģiskā procesa un infrastruktūra intensīvākas attīrīšanas pakāpes nodrošināšanai. <u>P ienākošā slodze trešā augstākā no visām apskatītajām NAI.</u></p>
Kuldīga	(B) I ¹⁸	29.68	65	1.66	84	14	<p>5 gadu laikā no 20 ikmēneša pārskatiem izplūdē 3 reizes N rādītājs bija <6 mg/l, maksimāli sasniedzot 74 mg/l, gada vidējā vērtība 5 gadu periodā ne reizes nav bijusi zemāka par 14 mg/l, sasniedzot maksimālo vērtību 2021.gadā – 39.05 mg/l. <u>N ienākošā slodze vidēji 3 gadu periodā pārsniedz tipiskus sadzīves notekūdeņus par ~10%.</u></p> <p>P rādītājs 5 gadu periodā no 20 ikmēneša pārskatiem 13 reizes bija <0.5 mg/l. Vidējā gada P izlaides vērtība pēdējo 3 gadu laikā mainījusies no 0.618 – 3.02 mg/l.</p> <p>P atdalīšanai saskaņā ar B kategorijas atļauju ir infrastruktūra FeCl₃ šķīduma lietošanai, bet faktiski reaģents netiek lietots.</p> <p>Saskaņā ar pārskata “2-Ūdens” datiem, 2021. – 2022.gada NAI piesaistīto iedzīvotāju skaits un piesaistītais CE apjoms pārsniedza 10 000, 2020.gadā piesaistītais iedz. skaits – 11819, bet CE apjoms 7310. Notekūdeņu izplūdes normatīvi B kategorijas atļaujā 2010.gadā (atjaunota 2017.gadā) noteiktas kā NAI no 2000 – 10000 CE, lai gan faktiski iekārta atbilst NAI grupai >10 000 CE.</p>

Ņemot vērā būtisko atšķirību starp dažādām NAI un to N un P emisijām notekūdeņu izplūdē, jāsecina, ka bez papildus katras NAI notekūdeņu attīrīšanas procesa individuālas analīzes un procesa individuālas regulēšanas nav iespējams novērtēt, vai NAI var nodrošināt ierosinātās jaunās N un P emisiju robežvērtības bez būtiskām izmaiņām infrastruktūrā un jaunas infrastruktūras izbūves, jo pie līdzīgas darba jaudas, ienākošo notekūdeņu kvalitātes un NAI uzbūves faktiskie sasniegtie attīrīšanas rezultāti atšķiras. Vērtējot kopumā, visvieglāk – ar notekūdeņu attīrīšanas procesa regulāciju un/vai minimālām izmaksām, jaunus emisiju limitus varētu izpildīt tās NAI, kurām novirze no jaunajām emisiju robežvērtībām ir līdz 30%, savukārt rādītajos, kur novirze ir vairāk par 100%, varētu būt nepieciešamas arī investīcijas papildus infrastruktūras izbūvei un izdevumi papildu reaģentu vai palīgmateriālu iegādei. Apkopojot informāciju no vairākiem LŪKA biedriem – NAI operatoriem, kā arī vērtējot kopējās NAI procesu attīrīšanas tehnoloģiju iespējas, tika aplēsts, ka nepieciešamās investīciju izmaksas, neskaitot reaģentu un palīgmateriālu iegādes izmaksas, varētu veidot līdz 17 milj. EUR. Detalizēta informācija par izmantotajiem pieņēmumiem apkopota 3.2.3.tabulā un 3.2.nodaļā pie 2.uzdevuma. Vienlaikus jāņem vērā, ka faktiskās izmaksas var būtiski atšķirties, pēc tam, kad katra no apskatītajām NAI būs veikusi NAI procesa analīzi un darbu organizācijas izmaiņas, un

¹⁸ 2022.gada pārskatā “2-Ūdens” norādīts, ka notiek tikai bioloģiskā attīrīšana, bet 2021.gada un 2020.gada pārskatos – intensīvāka attīrīšana un biogēnu redukcija.

varēs izdarīt secinājumus par esošā tehnoloģiskā aprīkojuma piemērotību, faktisko nolietojumu, un nepieciešamajiem papildus pasākumiem jauno N un P emisiju robežvērtību sasniegšanai. Ņemot vērā minēto NAI darbības analīzi un attīrīšanas procesa regulāciju, būs iespējams arī noskaidrot konkrētajām NAI piemērotāko risinājumu N un P papildus attīrīšanas nodrošināšanai, taču kopumā secināms, ka jaunās emisiju prasības var sasniegt esošajā intensīvās bioloģiskās attīrīšanas procesā, veicot atsevišķus uzlabojumus vai izmaiņas procesā, bet nemainot attīrīšanas principus kopumā.

Ņemot vērā, ka aplēstās nepieciešamās investīcijas, galvenokārt, saistītas ar papildus tehnoloģisko iekārtu iegādi un uzstādīšanu vai esošā ražošanas procesa optimizāciju un papildināšanu ar atsevišķām tehnoloģiskajām iekārtām un ēkām – investīciju veikšana palielinās kopējo elektroenerģijas patēriņu notekūdeņu attīrīšanas procesā. Vienlaikus nav iespējams aprēķināt katras NAI elektroenerģijas patēriņa izmaiņas, jo nav zināms precīzs iekārtu skaits, elektriskās darba jaudas un darba ilgums, ko var aprēķināt, tikai izstrādājot katras NAI uzlabošanas projektu, pirms tam veicot un izmēģinot organizatoriskus pasākumus attīrīšanas procesa uzlabošanai bez papildu ieguldījumu veikšanas. Kopumā, ņemot vērā līdzšinējo elektroenerģijas patēriņa īpatsvaru NAI procesā, secināms, ka gadījumos, kad N un P atdalīšanai būs nepieciešamas investīcijas iekārtu un infrastruktūras papildināšanai un iegādei, elektroenerģijas patēriņa izmaiņas nepārsniegs 2%, bet intensīvākās attīrīšanas sistēmas izbūves gadījumā (Olaive, Ādaži) – 15%. Savukārt, attiecībā uz aglomerāciju paplašināšanu, nav paredzamas fiksējamās elektroenerģijas patēriņa izmaiņas, jo apskatītajās aglomerācijās tuvākajā nākotnē nav paredzamas būtiskas izmaiņas aglomerācijas robežās. Pat ja tās tiktu īstenotas, paredzamas nebūtiskas izmaiņas kopējā notekūdeņu plūsmā un, attiecīgi, arī elektroenerģijas patēriņā. Šādas izmaiņas ir mazāk būtiskas nekā intensīvu nokrišņu periodu ikgadējā ietekme un šādu periodu biežuma pieaugums klimata pārmaiņu rezultātā vai asenizācijas transporta pievesto notekūdeņu attīrīšanas ietekme, pieaugot šādi atvesto notekūdeņu apjomam, ko ietekmē arvien stingrāka lokālo notekūdeņu iekārtu kontrole un uzraudzība.

Novērtējot pieejamo informāciju par mikropiesārņotāju attīrīšanas izmaksām citās valstīs (Vācija, Šveice) un, ņemot vērā, ka Direktīvas projekta priekšlikumā norādītos mikropiesārņotājus (izņemot 1 vielu) var attīrīt ar aktīvās ogles filtru metodi, vienlaikus, ņemot vērā riskus, ka izmaksas var būtiski atšķirties katrā konkrētā NAI, tika secināts, ka aglomerācijās ar CE no 10 000 šādu iekārtu izveide varētu maksāt sākot no 200 000 – 300 000 EUR, un mainīties atkarībā no apstrādātā notekūdeņu apjoma (ap 0.44 EUR/m³). Aglomerācijās ar CE lielāku par 100 000, piemēram Rīgas gadījumā, izmaksas var būt no 6 335 400 EUR (10 EUR/CE) līdz 10 600 000 EUR, ja rēķina pēc notekūdeņu apjoma (0.22 EUR/m³). Plānojot Direktīvas projekta priekšlikumā iekļauto mikropiesārņotāju attīrīšanu, katras NAI gadījums jāvērtē individuāli un attīrīšanas metode, tās jauda, darbības principi un izvietojums jāplāno individuāli, kas arī noteikts faktiskās izbūves un uzturēšanas izmaksas. Taču pirms šādu investīciju plānošanas būtiski ir iegūt ticamu un izsekojamu datu bāzi par konkrētās NAI notekūdeņos esošajām mikropiesārņotāju koncentrācijām.

3.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Ņemot vērā, ka Darba uzdevumā attiecībā uz Direktīvas projekta priekšlikumu N un P emisiju prasību izmaiņām ir noteikti vairāki vērtējamie aspekti, izvērtējums arī sadalīts vairākās daļās, atbilstoši Līguma Darba uzdevumam.

1. Uzdevums. Novērtēt aglomerāciju ar CE> 10 000 NAI pašreizējo atbilstību direktīvas projekta priekšlikumos noteiktajām jaunajām N un P piesārņojuma samazināšanas prasībām (gan koncentrācija mg/l, gan %). Novērtēt, vai un kā atbilstības novērtējums mainītos, ja jaunie normatīvi būtu mazāk stingri.

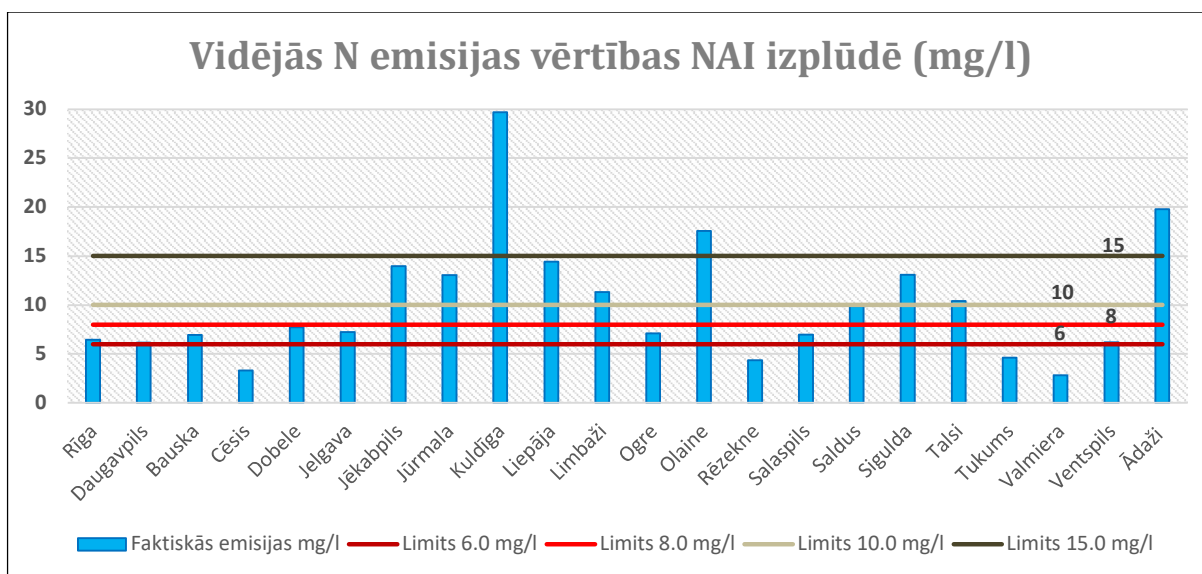
Lai novērtētu esošo aglomerāciju N un P piesārņojuma samazināšanas līmeni un izdarītu secinājumus par iespējamo atbilstību Direktīvas projekta priekšlikumos noteiktajām jaunajām N un P prasībām, tika apkopota informācija par N un P attīrīšanas efektivitāti 22 aglomerācijās ar CE>10000 par laika periodu no 2020. līdz 2022.gadam (ieskaitot). Detalizēti dati mēnešu griezumā, tai skaitā par 2018. - 2019.gadu, pievienoti 4.pielikumā, bet kopsavilkums par katras aglomerācijas minimālo, maksimālo un vidējo N un P koncentrāciju apkopots 3.2.1. un 3.2.2. tabulā.

3.2.1. tabula: N emisijas aglomerācijās ar CE>10 000 laika posmā no 2020. – 2022.gadam

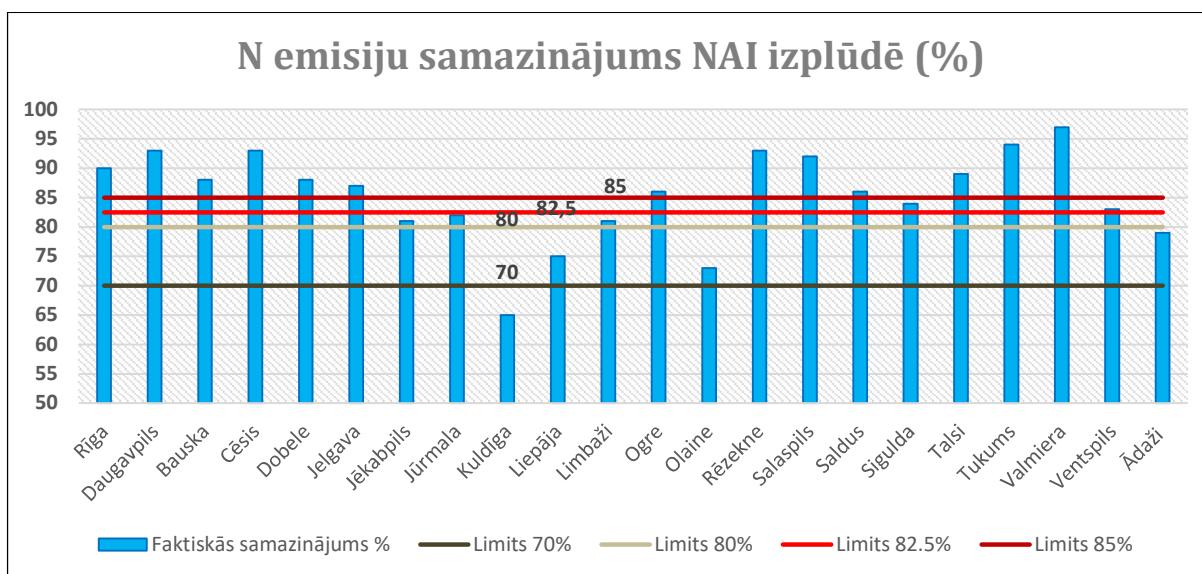
Aglomerācija		2020.gads, mg/l			2021.gads, mg/l			2022.gads, mg/l			Vidēji 3 gadu periodā mg/l
		Min.	Maks.	Vid.	Min.	Maks.	Vid.	Min.	Maks.	Vid.	
Rīga	ieplūde	56.3	73.5	67.19	58	68	62.74	53	85.5	68.26	66.06
	izplūde	4.23	7.92	5.96	5.7	8.25	6.84	4.91	7.98	6.5	6.44
	%	88	93	91	87	90	89	86	93	90	90
Daugavpils	ieplūde	62.3	105.5	85.74	78.3	120.6	90.8	74.4	103.7	87.05	87.86
	izplūde	4.59	9.23	6.67	3	9.19	6.34	3	8.31	5.41	6.14
	%	89	94	92	89	97	93	90	97	94	93
Bauska	ieplūde	25	98	55.83	36	88	59	30	107	56.67	57.17
	izplūde	5.2	28	7.74	4.1	10.8	6.21	4.7	10	6.88	6.94
	%	78	95	88	78	94	89	67	92	86	88
Cēsis	ieplūde	33.3	350	78.13	9.47	129	51.62	14.5	84.2	53.35	61.04
	izplūde	1.63	4.77	3.14	1.04	14	4.18	0.08	7.13	2.68	3.31
	%	86	99	94	75	98	93	77	99	93	93
Dobele	ieplūde	26.1	117	75.22	42.6	132	87.68	25.2	136	65.98	76.29
	izplūde	3.32	22.2	9.34	2.91	14.6	6.58	2.99	12.6	7.22	7.71
	%	64	96	85	85	97	92	69	97	85	88
Jelgava	ieplūde	54	75	66.79	45	69.5	56.71	35	71.5	55.58	59.69
	izplūde	5.25	8.75	6.5	5.3	9.15	6.95	6.35	10.8	8.24	7.23
	%	88	93	90	84	92	88	80	89	85	87
Jēkabpils	ieplūde	42.53	101.5	78.25	70.55	114.5	86.57	34.55	117.5	74.95	79.92
	izplūde	11.58	14.83	14.03	11.85	14.85	14.13	12.5	14.82	13.78	13.98
	%	68	85	81	79	88	83	63	88	79	81
Jūrmala	ieplūde	62	84	72.27	59	91	72.27	52	96	72.27	72.27
	izplūde	9	12.6	10.1	6.9	18.6	11.78	9.9	36	17.26	13.05
	%	81	89	86	68	89	83	61	90	76	82
Kuldīga	ieplūde	42	113	67.75	60	240	119.5	36	108	77.5	88.25
	izplūde	2.9	74	29.93	23.2	53	39.05	6.3	46	20.08	29.68
	%	35	94	66	42	90	56	45	94	73	65
Liepāja	ieplūde	40.3	74.25	60.85	46.16	79.78	63.46	24.50	88.57	58.64	60.98
	izplūde	9.51	13.96	11.57	13.36	17.43	15.5	8.51	22.73	16.19	14.42
	%	71	86	80	63	81	75	55	83	70	75
Limbaži	ieplūde	32.1	95	58.35	56.1	120	79.64	29.9	107	63.63	66.85

	izplūde	1	25.7	13.02	1	36.4	11.49	2.17	20.5	9.43	11.31
	%	55	97	78	58	99	84	57	94	82	81
Ogre	ieplūde	14.9	108	58.13	21.6	81.2	50.25	22.9	146	78.68	62.35
	izplūde	3.35	12.3	6.28	1.56	11.7	5.48	3.21	24.2	9.52	7.1
	%	67	95	87	80	96	88	30	96	83	86
Olaine	ieplūde	62	80	65.33	55	81	67.08	44	83	61.5	64.64
	izplūde	15.4	46	28.74	7	26	13.42	3.9	24	10.58	17.58
	%	29	76	56	60	91	80	66	92	83	73
Rēzekne	ieplūde	40	89	61.75	47	109	77.58	42	104	65.58	68.31
	izplūde	2.03	6.23	3.69	3.8	9.31	5.58	2.63	8.07	4.65	4.37
	%	91	97	94	88	96	93	83	96	92	93
Salaspils	ieplūde	69.6	173	106.4	61.5	94.9	76.08	52.7	173	105.7	96.05
	izplūde	4.32	14.4	7.47	2.49	14.7	6.29	1.46	12.2	7.15	6.97
	%	91	95	93	76	96	91	77	99	92	92
Saldus	ieplūde	22.7	117	64.76	51.3	168	99.97	19.5	135	97.56	87.43
	izplūde	7.24	13.1	10.4	0.56	14.5	7.67	8.41	20.2	11.58	9.89
	%	59	90	81	81	99	91	57	92	86	86
Sigulda	ieplūde	39.8	153	94.92	42.9	118	87.33	52.8	149	95.26	92.5
	izplūde	8.02	40.9	17.36	6.66	18.7	11.28	4.78	15.9	10.63	13.09
	%	53	95	79	77	94	86	75	96	88	84
Talsi	ieplūde	41	143	99.33	32	290	123.9	44	161	101.7	108.31
	izplūde	5.5	13.1	10.11	6.2	15.2	10.43	0.083	22.3	10.69	10.41
	%	80	95	88	78	98	89	77	99	88	89
Tukums	ieplūde	62	154	91.08	55	143	78	42	156	76.92	82
	izplūde	2.42	6.1	4.12	2.5	6.7	4.77	3.5	7.1	4.93	4.6
	%	91	97	95	90	98	93	88	97	93	94
Valmiera	ieplūde	60.5	114	87.12	71	94.5	85.65	66.9	102	83.76	85.51
	izplūde	2.62	3.97	3.09	1.07	3.76	2.21	1.66	5.65	3.22	2.84
	%	93	97	96	96	99	97	94	98	96	97
Ventspils	ieplūde	20.7	48.2	35.68	28.5	55.8	42.78	15.9	67.1	47.12	41.86
	izplūde	2.89	11.9	5.52	3.96	12.2	6.13	5.11	10.6	6.93	6.19
	%	70	93	84	62	93	85	52	92	82	83
Ādaži	ieplūde	65	359	119.6	52.1	138	104.5	58.8	135	93.53	105.85
	izplūde	8.66	49.9	19.2	7.21	43.8	20.84	9.58	47.1	19.36	19.8
	%	53	95	81	59	93	80	27	90	76	79
					Piesārņojuma koncentrācija (mg/l)		Attīrīšanas efektivitāte (%)		Novirze no grozījumu priekšlikuma (6 mg/l, 85%)		
					Skaitis	%	Skaitis	%			
					4	18	13	59	0%		
					8	36	8 (t.sk. 5 novirze līdz 5%, 3 līdz 15%, 1 līdz 21% un zem esošā normatīva (70%))	41	0 – 30%		
					0	0			30 – 50%		
					3	14			50 – 100%		
					7 (t.sk. 2 virs esošā normatīva (15 mg/l))	32			Virš 100%		

No 3.2.1.tabulas secināms, ka vairāk nekā pusē no apskatītajām aglomerācijām jau šobrīd tiek nodrošināta Direktīvu projekta priekšlikumos iekļautā attīrīšanas vērtība slāpeklim – 6 mg/l, bet apmēram 45% jeb 10 aglomerācijās atšķirība pārsniedz 50%, tai skaitā 2 aglomerācijās netiek nodrošinātas arī esošās prasības attiecībā uz N attīrīšanu. Grafiski 3.2.1.tabulas informācija un aglomerāciju pēdējo 3 gadu vidējo datu atbilstība direktīvas projekta ierosinājumam attēlota 3.1. un 3.2.attēlā.



3.1.attēls. Vidējās 3 gadu N emisiju vērtības (mg/l) NAI izplūdē un to atbilstība esošajiem un ierosinātajiem emisiju sliekšņiem.



3.2.attēls. Vidējās 3 gadu N emisiju samazinājuma vērtības (%) NAI izplūdē un to atbilstība esošajiem un ierosinātajiem emisiju sliekšņiem.

3.2.2.tabulā pēc līdzīga principa noteikta arī faktiskā attīrīšanas kvalitāte attiecībā uz P atdalīšanu.

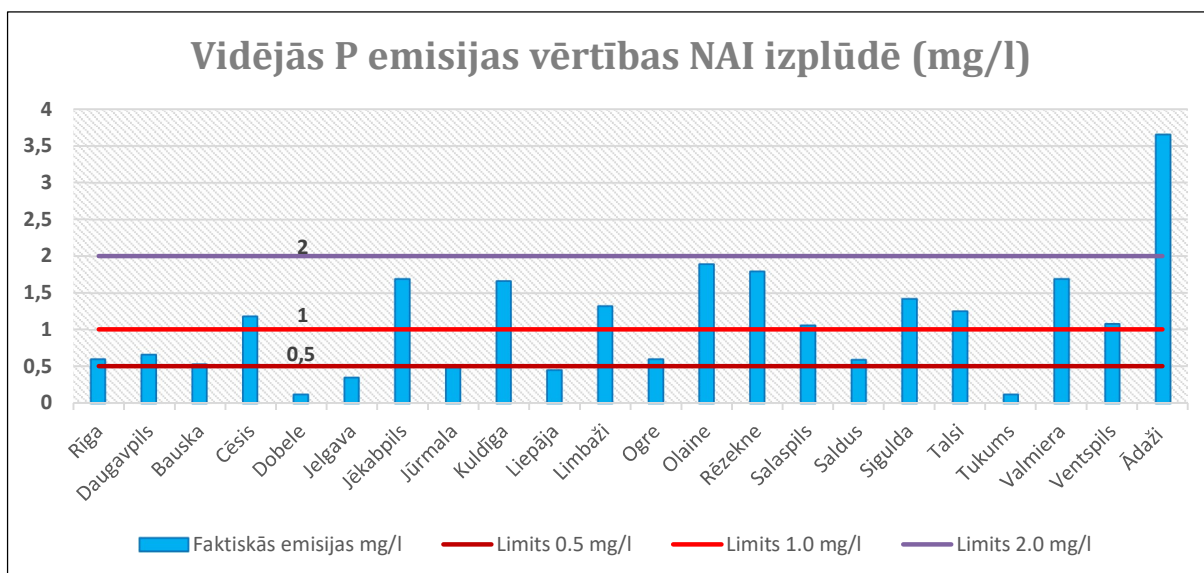
3.2.2. tabula: P emisijas aglomerācijās ar CE>10 000 laika posmā no 2020. – 2022.gadam

Aglomerācija		2020.gads, mg/l			2021.gads, mg/l			2022.gads, mg/l			Vidēji 3 gadu periodā mg/l
		Min.	Maks.	Vid.	Min.	Maks.	Vid.	Min.	Maks.	Vid.	
Rīga	ieplūde	7.35	9.66	8.49	6.3	11.39	8.57	8.15	12.93	9.78	8.95
	izplūde	0.063	0.69	0.54	0.42	0.71	0.58	0.57	0.88	0.69	0.60
	%	92	99	94	91	96	93	92	94	93	93
Daugavpils	ieplūde	8.68	12.9	10.91	10	13.5	11.71	8.7	12.9	11.05	11.22
	izplūde	0.4	0.93	0.73	0.36	0.9	0.7	0.27	0.89	0.56	0.66
	%	91	97	93	92	97	94	92	97	95	94

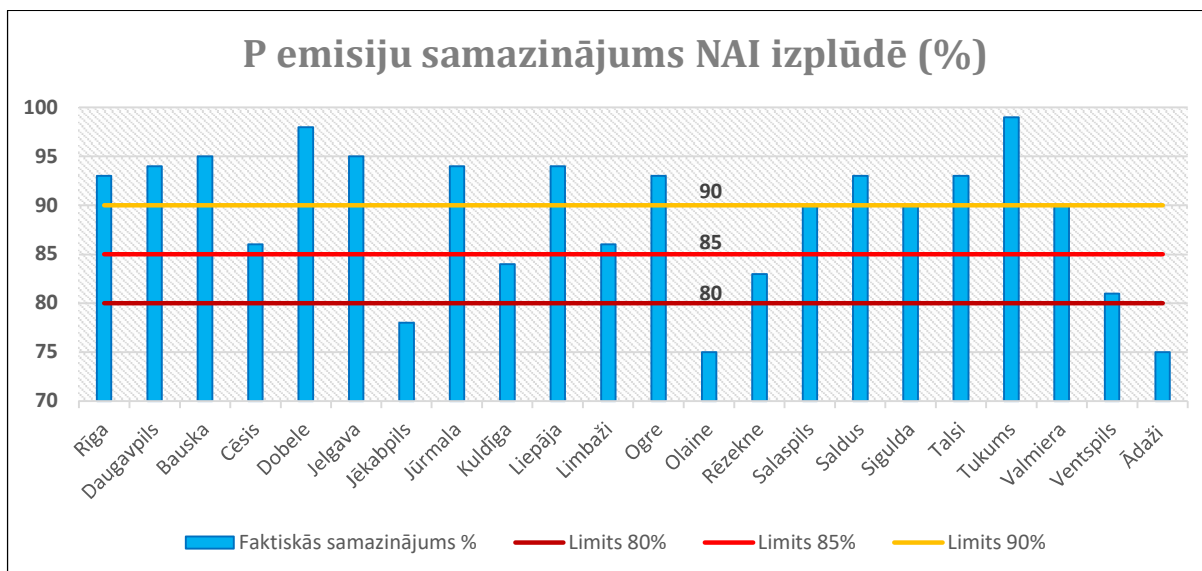
Bauska	ieplūde	2.92	11.8	6.5	4.1	10.1	6.8	3.4	12.1	7.01	6.77
	izplūde	0.12	8.8	0.97	0.086	0.91	0.24	0.11	1.88	0.36	0.53
	%	87	99	95	91	98	97	70	99	94	95
Cēsis	ieplūde	0.2	21.5	8.29	5.93	68.7	18.96	5.2	13.1	8.9	12.05
	izplūde	0.17	2.71	0.93	0.36	2.79	1.44	0.21	2.09	1.18	1.18
	%	60	99	78	75	97	88	65	98	84	86
Dobele	ieplūde	2.63	16.4	8.97	2.95	11.4	7.83	2.21	16.1	8.54	8.44
	izplūde	0.1	0.21	0.12	0.1	0.43	0.14	0.1	0.1	0.10	0.12
	%	96	99	98	95	99	98	95	99	98	98
Jelgava	ieplūde	7.7	11.65	10.15	5.6	10.5	7.5	4.4	10.1	7.31	8.32
	izplūde	0.14	0.95	0.26	0.10	0.54	0.21	0.14	2.02	0.58	0.35
	%	88	99	97	94	99	97	78	98	92	95
Jēkabpils	ieplūde	4.21	10.6	8.24	5.03	10.93	8.47	3.29	14.47	8.72	8.48
	izplūde	1.49	1.97	1.83	0.46	1.95	1.58	1.27	1.94	1.67	1.69
	%	54	84	76	68	91	81	57	87	77	78
Jūrmala	ieplūde	7.3	10	8.48	5.9	9.6	8.3	5.4	10.8	8.04	8.27
	izplūde	0.18	1.18	0.47	0.16	0.58	0.28	0.13	1.48	0.71	0.49
	%	84	98	94	90	98	97	78	98	91	94
Kuldīga	ieplūde	5.2	12.1	7.63	7.6	24.5	13	4.9	13.3	9.75	10.12
	izplūde	0.12	4.7	1.33	0.34	1.28	0.62	0.41	9.7	3.02	1.66
	%	61	98	88	88	98	94	10	97	69	84
Liepāja	ieplūde	4.93	15.62	8.35	5.98	9.78	7.8	3.02	15.6	7.91	8.02
	izplūde	0.1	0.62	0.31	0.21	1.07	0.37	0.31	1.57	0.69	0.45
	%	92	99	96	89	97	95	79	97	90	94
Limbaži	ieplūde	3.22	13	7.79	5.36	12.2	8.77	4.26	18	9.84	8.8
	izplūde	0.1	0.29	0.16	0.1	10	1.44	0.05	6.97	2.37	1.32
	%	91	99	98	52	99	93	13	99	70	86
Ogre	ieplūde	5.8	14.7	9.14	4.41	17.4	9.08	7.41	16.9	11.03	9.75
	izplūde	0.13	1.07	0.52	0.14	1.28	0.7	0.27	1.61	0.59	0.60
	%	87	99	94	71	99	91	85	97	94	93
Olaine	ieplūde	4.7	10.8	7.48	5	11.6	7.58	6	16.9	8.24	7.77
	izplūde	0.76	5.7	2.79	0.58	3.8	1.8	0.51	1.57	1.08	1.89
	%	15	91	62	41	95	75	76	93	86	75
Rēzekne	ieplūde	5.03	18	11.08	7.38	27.1	11.66	10.3	31.2	13.78	12.17
	izplūde	1.56	1.9	1.79	1.76	1.82	1.79	1.71	1.86	1.79	1.79
	%	62	89	82	76	81	80	83	94	86	83
Salaspils	ieplūde	6.03	16.1	11.36	6.85	14.2	9.72	7.07	17.5	11.25	10.78
	izplūde	0.7	2	1.31	0.10	1.75	0.96	0.2	1.5	0.92	1.06
	%	85	92	88	76	99	90	87	97	92	90
Saldus	ieplūde	2.46	13.6	7.32	4.9	32.9	12.13	1.19	19.4	10.48	9.98
	izplūde	0.05	1.55	0.54	0.02	1.15	0.58	0.11	1.37	0.66	0.59
	%	81	99	93	78	99	93	80	99	92	93
Sigulda	ieplūde	4.58	56.3	19.72	6.19	32.7	15.4	4.68	21.5	12.21	15.78
	izplūde	0.11	7.39	2.06	0.41	1.49	0.94	0.45	1.92	1.28	1.42
	%	70	96	89	84	97	92	76	98	88	90
Talsi	ieplūde	9.9	30.2	18.28	4.4	42	22.04	6.3	32.3	16.39	18.91
	izplūde	0.39	4.7	0.99	0.35	1.94	0.65	0.26	7.7	2.12	1.25
	%	84	98	95	89	99	96	58	99	87	93
Tukums	ieplūde	7	25.7	15.25	6.2	20.8	10.23	4.8	18.4	9.63	11.7
	izplūde	0.08	0.17	0.12	0.06	0.22	0.13	0.01	0.25	0.13	0.12
	%	98	99	99	96	99	99	96	99	98	99
Valmiera	ieplūde	8.05	23.1	17.35	7.1	22.6	16.79	12.3	19.1	15.52	16.55
	izplūde	0.75	2.12	2.12	0.66	2.1	1.44	0.61	2.76	1.52	1.69
	%	56	96	87	86	96	91	84	95	90	90
Ventspils	ieplūde	3.7	11.4	6.23	4.4	10	6.99	2.42	10.3	6.09	6.44
	izplūde	0.3	1.93	1.09	0.28	1.47	0.98	0.59	1.46	1.16	1.08
	%	61	96	80	65	97	84	92	88	79	81
Ādaži	ieplūde	9.63	36.4	17.57	10.5	23.1	15.31	7.87	20.6	14.61	15.83
	izplūde	0.17	11.8	3.67	0.24	5.45	2.92	0.21	9.27	4.37	3.65

	%	43	97	78	62	98	80	37	99	68	75
	Piesārņojuma koncentrācija (mg/l)				Attīrīšanas efektivitāte (%)				Novirze no grozījumu priekšlikuma (0.5 mg/l, 90%)		
	Skaitis		%		Skaitis		%				
	5		23		14		64		0%		
	5		23		8 (t.sk. 5 novirze līdz 10%, 3 līdz 16% - neizpilda esošo normatīvu 80%)				0 – 30%		
	0		0						30 – 50%		
	0		0						50 – 100%		
12 (t.sk. 1 virs esošā normatīva (2 mg/l))		54						Virš 100%			

Grafiski 3.2.2.tabulas informācija un aglomerāciju pēdējo 3 gadu vidējo datu atbilstība direktīvas projekta ierosinājumam attēlota 3.3. un 3.4.attēlā.



3.3.attēls. Vidējās 3 gadu P emisiju vērtības (mg/l) NAI izplūdē un to atbilstība esošajiem un ierosinātajiem emisiju sliekšņiem.



3.4.attēls. Vidējās 3 gadu P emisiju samazinājuma vērtības (%) NAI izplūdē un to atbilstība esošajiem un ierosinātajiem emisiju sliekšņiem.

- 2. Uzdevums.** Aglomerācijās ar $CE > 10\ 000$, kuras neizpilda direktīvas projekta priekšlikumos ierosinātās jaunās N un P attīrīšanas prasības, novērtēt nepieciešamos rekonstrukcija/būvniecības darbus, lai NAI spētu sasniegt izvirzītās N un P piesārņojuma samazināšanas prasības (koncentrāciju mg/l vai piesārņojuma samazinājumu %). Aplēst šādu rekonstrukcijas/būvniecības darbu iespējamās izmaksas katrā aglomerācijā.

Ņemot vērā 1.uzdevuma izvērtējumā veikto datu analīzi un tās rezultātus, kā arī LŪKA biedru un nozares ekspertu sniegtos viedokļus, jāsecina, ka tajās NAI, kur netiek nodrošinātas ierosinātās N un P emisiju robežvērtības, var būt veicami dažādi pasākumi attīrīšanas pakāpes uzlabošanai un jauno prasību nodrošināšanai. Vienlaikus, tikai dažās no 22 apskatītajām NAI šobrīd ir paredzama nepieciešamība veikt nozīmīgas investīcijas, kas saistītas ar attīrīšanas iekārtu paplašināšanu un jaunas infrastruktūras izbūvi.

Jebkurā gadījumā, pirms infrastruktūras izveides vai uzlabošanas investīciju lēmuma pieņemšanas, NAI, kurās šobrīd netiek nodrošināts kāds no jaunajiem N un P attīrīšanas kvalitātes parametriem, jāveic attīrīšanas procesa uzlabošanas organizatoriskie pasākumi:

- NAI esošās tehnoloģiskās kapacitātes izmantošana, piemēram P attīrīšanai izmantojot $FeCl_3$ vai citus reaģentus, ja tā izmantošana NAI ir tehnoloģiski iespējama;
- ienākošās N un P slodzes normalizācija, piemēram, veicot intensīvāku rūpniecisko notekūdeņu kontroli un priekšattīrīšanas veikšanu pie notekūdeņu radītāja, vai asenizācijas transporta pieņemšanas procesa pārorganizācija (ielaide tīklā tālāk no NAI, atsevišķs pieņemšanas rezervuārs un augstāka atšķaidīšanas pakāpe vai uzglabāšanas tilpums u.c.);
- NAI esošās infrastruktūras izmantošanas un attīrīšanas procesa regulācija, piemēram, pārskatot notekūdeņu uzturēšanos ilgumu katrā no attīrīšanas procesa posmiem;
- jāpārlicinās par notekūdeņu C/N/P attiecību, lai noskaidrotu, vai N attīrīšanu neierobežo oglekļa trūkums notekūdeņos, īpaši denitrifikācijas zonā.

Ja pēc iepriekš minēto un citu organizatorisku pasākumu veikšanas tiek secināts, ka ir sasniegti esošo NAI tehnoloģiskie “griesti” un nav iespējams uzlabot N un P attīrīšanu bez papildu investīcijām, jāplāno attiecīgās izmaiņas NAI tehnoloģiskajā aprīkojumā un infrastruktūrā.

3.2.3.tabulā iekļautajā potenciālo investīciju apkopojumā izmantoti šādi pieņēmumi:

- aglomerācijās, kurās novirze no jaunajām N un P izplūdes robežvērtībām ir mazāka par 30%, pieņemts, ka rādītāju sasniegšanai nav nepieciešams investīcijas tehniskajā aprīkojumā vai infrastruktūrā, bet esošā attīrīšanas procesu uzraudzība un regulācijā, kas varētu veidot apmēram 150 000 EUR katrā no NAI (on-line mērītāji, attīrīšanas procesa regulācijas izmaiņas, nebūtiski procesa pārkārtošanas darbi u.c.);
- aglomerācijās, kurās esošās P emisijas ir ar novirzi vairāk par 50% no jaunajām P emisiju prasībām, pieņemts, ka nepieciešamas investīcijas tehnoloģiskajā aprīkojumā P ķīmiskās atdalīšanas nodrošināšanai (FeCl₃ un līdzvērtīgu reaģentu pievienošana bioloģiskajā procesā ar automatizētu P satura testēšanu un reaģentu dozēšanu), pieņemot, ka šādas infrastruktūras NAI šobrīd nav vai tā nav darboties spējīga. Pieņemts, ka NAI esošā infrastruktūra (kontaktrezervuāri, uzglabāšanas vieta, elektropievadi utt.) ir piemērota šādu risinājumu uzstādīšanai;
- aglomerācijās, kurās esošās N emisijas ir ar novirzi vairāk par 50% no jaunajām N emisiju prasībām, pieņemts, ka nepieciešamas investīcijas tehnoloģiskajā aprīkojumā N papildu atdalīšanai NAI denitrifikācijas zonā, pieņemot, ka šāda tehnoloģiskā aprīkojuma NAI šobrīd nav, vai tas nav darboties spējīgs. Pieņemts, ka NAI infrastruktūra (kontaktrezervuāri, uzglabāšanas vieta, elektropievadi utt.) ir piemērota šādu risinājumu uzstādīšanai. Izmantots pieņēmums, ka minētajās NAI efektīvāku slāpekļa atdalīšanu denitrifikācijas zonā ierobežo oglekļa nepietiekamība, un iekārtās nepieciešams uzstādīt aprīkojumu papildu oglekļa avota (metanols, etanols utml.) pievienošanai attīrīšanas procesā, tādējādi veicinot N izdalīšanos no denitrifikācijas zonas;
- saistītās izmaksas (projektēšana, būvuzraudzība, ieregulēšana, testēšana u.c.) ir līdz 10%.

Kopumā informācija par iespējamām nepieciešamajām investīcijām, kas saistītas ar N un P jauno emisiju prasību nodrošināšanu, norādīta 3.3.3. tabulā, ņemot vērā vairāku ekspertu viedokli un informāciju par līdzīgām izmaksām citās NAI, bet neveicot detalizētu katras NAI infrastruktūras un attīrīšanas procesa analīzi un novērtējumu.

3.2.3. tabula. Investīciju novērtējums aglomerācijās ar CE>10 000 N un P papildus prasību sasniegšanai

Aglomerācija	Investīciju veids	N atdalīšanai, EUR	P atdalīšanai, EUR	Piezīmes
Saldus	Tehnoloģiskais aprīkojums	268 000		
Valmiera	Tehnoloģiskais aprīkojums		585 000	
Cēsis	Tehnoloģiskais aprīkojums		655 000	
Salaspils	Tehnoloģiskais aprīkojums		365 000	
Jūrmala	Tehnoloģiskais aprīkojums	1 060 000		

Liepāja	Tehnoloģiskais aprīkojums	2 100 000		
Rēzekne	Tehnoloģiskais aprīkojums		833 000	
Talsi	Tehnoloģiskais aprīkojums	250 000	250 000	
Ventspils	Tehnoloģiskais aprīkojums		1 140 000	
Sigulda	Tehnoloģiskais aprīkojums	363 000	363 000	
Limbaži	Tehnoloģiskais aprīkojums	250 000	250 000	
Jēkabpils	Tehnoloģiskais aprīkojums	634 000	634 000	
Olaine	Tehnoloģiskais aprīkojums	935 000		Esošajās NAI nepieciešams papildu rezervuārs intensīvākas attīrīšanas nodrošināšanai, papildu P un N atdalīšanai, FeCl ₃ un metanola dozācijai attīrīšanas procesā.
	Būvniecība	1 200 000		
Ādaži	Tehnoloģiskais aprīkojums	500 000		Esošajās NAI nepieciešams papildu rezervuārs (radiāla tipa, 26 m diametrā) intensīvākas attīrīšanas nodrošināšanai, papildu P un N atdalīšanai, FeCl ₃ un metanola dozācijai attīrīšanas procesā.
	Būvniecība	1 200 000 80 000 - zeme (līdz 1200m ²)		
Kuldīga	Tehnoloģiskais aprīkojums	300 000	300 000	
NAI procesa organizācijas izmaiņas 7 NAI, kurās novirze līdz 30%		7 NAI *150 000		
	Kopā kapitālās izmaksas	14 515 000		
	Saistītās izmaksas (10%)	1 451 500		
	KOPĀ	17 016 500		

Vienlaikus jāņem vērā, ka gadījumā, kad NAI procesā jāpalielina oglekļa pieejamība denitrifikācijas procesā, šīs izmaksas var palielināt kopējās attīrīšanas procesa izmaksas būtiskāk nekā papildus elektroenerģijas patēriņš. Aprēķinos nav ņemts vērā apstākļi, ka laika gaitā NAI operatori var izvēlēties citus N atdalīšanas risinājumus, piemēram, slāpekļa nitrēšanu/denitrēšanu, kas patērē par 25% mazāk skābekļa aerācijas procesā, par 40% mazāk organiskā oglekļa un samazinās dūņu apjomu par vairāk nekā 1/3¹⁹. Var izmantot arī daļējas nitrēšanas (*Anammox*) un slāpekļa atgūšanas metodes, bet šādas attīrīšanas procesa izmaiņas un ar to saistītās kapitālās izmaksas jeb investīciju ieguldījumi šī ziņojuma izvērtējumā nav vērtētas.

3. Uzdevums. Aplēst, par cik pieaugtu NAI > 10 000 CE enerģijas patēriņš, lai izpildītu jaunās prasības notekūdeņu attīrīšanai no slāpekļa un fosfora, kā arī papildu notekūdeņu savākšanai (ja nepieciešama aglomerācijas robežu paplašināšana).

Atbilstoši Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas (turpmāk – SPRK) apkopotajai informācijai par 21 no 22 šajā ziņojumā apskatītajām aglomerācijām ar CE > 10 000 (bez Ogres, kurā ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifus nosaka pašvaldība) secināms, ka laika posmā no

¹⁹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958166918300879>

2016.-2021.gadam uzņēmumu vidējais elektroenerģijas patēriņš notekūdeņu apsaimniekošanas jomā svārstījies robežās no 1.08 kWh/m³ 2017.gadā līdz 1.22 kWh/m³ 2020.gadā jeb apmēram 10% robežās²⁰, neskatoties uz jaunu pieslēgumu veidošanos dažādu investīciju projektu ietekmē un tīklu infrastruktūras attīstības dēļ. Starp uzņēmumiem notekūdeņu apsaimniekošanai izmantotās elektroenerģijas patēriņa atšķirības ir lielākas, 2021.gadā variējot no 0.44 kWh/m³ Cēsīs līdz 1.91 kWh/m³ Ādažos. Izmaksu ziņā elektroenerģija ir būtiska pakalpojuma tarifa izmaksu pozīcija, un minētajā laika posmā no 2016. – 2021.gadam elektroenerģijas izmaksas kanalizācijas jomā vidēji visās apskatītajās aglomerācijās svārstījās robežās no 0.23 – 0.26 EUR/m³, 2021.gadā zemāko īpatsvaru veidojot Rīgas pilsētā – 0.07 EUR/m³, bet augstāko Talsos – 0.34 EUR/m³. Taču notekūdeņu apsaimniekošanas tarifā elektroenerģijas izmaksas 2021.gadā vidēji veidoja 13.95% no kopējām tarifa izmaksām, starp aglomerācijām mainoties no 9.08% Rīgas pilsētā līdz 22.55% Olainē. Saskaņā ar SPRK sniegto informāciju 2022.gadā un 2023.gada sākumā apstiprinātajos kanalizācijas pakalpojumu tarifos elektroenerģijas, kurināmā, siltumenerģijas un gāzes izmaksas veidoja jau 12-55% no kopējam kanalizācijas pakalpojumu izmaksām (bez rentabilitātes), taču nevarētu uzskatīt, ka šāds izmaksu īpatsvars (55%) ir sagaidāms ilgstoši un būtu jāvērtē šāda īpatsvara veidošanās apstākļi, kas, visticamāk, saistīti ar specifisku konkrētās CKS sistēmas situāciju (piemēram, tiek nodrošināta tikai notekūdeņu pārsūkņēšana, nevis pilns attīrīšanas cikls).

Saskaņā ar literatūras datiem¹⁹ nitrifikācijas procesam nepieciešams 4,57 mg O₂/mg N, bet N_{kop} attīrīšanai vidēji jāpatērē 3-3,5 kWh uz katru kilogramu N_{kop}. Šajā patēriņā apmēram 85% patērē nitrifikācijas process, kas notiek aerobos apstākļos, ko NAI ietvaros nodrošina ar notekūdeņu piespiedu aerāciju. Ņemot vērā, ka ziņojumā apskatītajām NAI lielākā daļa plānoto izmaiņu ir saistītas ar NAI darbības procesa organizācijas izmaiņām, papildu P izdalīšanu, dozēti pievienojot FeCl₃ šķīdumu attīrīšanas procesā, vai papildu N atdalīšanu denitrifikācijas procesa intensificēšanas rezultātā, nav paredzams, ka būtiski palielināsies nitrifikācijas procesa garums vai apjoms un, attiecīgi, elektroenerģijas patēriņš. Savukārt izmaiņas, kas saistītas ar jaunu tehnoloģisko elektroiekārtu uzstādīšanu P un N izdalīšanas intensificēšanai, nav saistāmas ar tādu elektroenerģijas patēriņa pieaugumu, kas varētu atstāt izmērāmu ietekmi uz kopējo enerģijas patēriņu notekūdeņu attīrīšanas procesā. Prognozējams, ka elektroenerģijas cenu svārstības vai notekūdeņu plūsmas svārstības, piemēram, nokrišņu vai asenizācijas transporta pieņemšanas apjoma pieauguma ietekmē, atstās būtiskāku ietekmi uz notekūdeņu attīrīšanas procesa elektroenerģijas patēriņu nekā augstāk apskatītie papildu pasākumi N un P atdalīšanai.

Izmantojot 3.1.tabulā iekļauto informāciju par vidējo slāpekļa saturu notekūdeņu izplūdē visās apskatītajās aglomerācijās, secināms, ka vidējais N saturs 2022.gadā bija 10.13 mg/l, kas pie kopējā notekūdeņu apjoma 84.1 milj.m³ un sasniedzamās vērtības 6 mg/l ļauj secināt, ka notekūdeņos papildus būtu jāattīra apmēram 347 389 kg N. Pie literatūrā minētā nepieciešamā elektroenerģijas apjoma, kas nepieciešams 1 kg N attīrīšanai, jāsecina, ka šāda N apjoma attīrīšanai būtu nepieciešamas 1 042 167 – 1 215 862 kWh elektroenerģijas jeb pieaugums par 0.012 – 0.014 kWh/m³. Šāds elektroenerģijas pieaugums pret 2021.gada vidējo elektroenerģijas patēriņu notekūdeņu attīrīšanai veido pieaugumu no 0.98 – 1.15%. Vienlaikus jāņem vērā, ka individuālās NAI plānoto pasākumu ietekme var atšķirties, ņemot vērā plānotos papildu pasākumus N un P atdalīšanai un esošo elektroenerģijas patēriņu, bet nav paredzams, ka

²⁰ <https://www.sprk.gov.lv/content/nozares-raditaji-0>

izmaiņas pārsniegs 2%, savukārt izbūvējot jaunus attīrīšanas rezervuārus vai pilnu intensīvākās attīrīšanas ciklu (Olaive, Ādaži), notekūdeņu attīrīšanai nepieciešamais elektroenerģijas patēriņš var pieaugt par 10-15%.

4. Uzdevums. Ja iespējams - aplēst iespējamās izmaksas ceturtās pakāpes (mikropiesārņotāju) attīrīšanai nepieciešamās papildu infrastruktūras izbūvei vienā aglomerācijā ar CE > 10 000 un vienā aglomerācijā ar CE > 100 000.

Mikropiesārņotāju atdalīšana notekūdeņos līdz šim nav tikusi reglamentēta un uzraudzīta, tāpat faktiskais šādu piesārņotāju saturs notekūdeņos līdz šim uzskaitīts tikai atsevišķiem piesārņotājiem un atsevišķu pētījumu ietvaros, līdz ar to šobrīd nav pieejama informācija par Direktīvas projekta priekšlikuma 1.pielikuma 3.tabulā iekļauto mikropiesārņotāju saturu notekūdeņos un faktisko to attīrīšanas līmeni. Saskaņā ar Līguma Nr. IL/17/2022²¹ ietvaros veikto literatūras analīzi un izvērtējumu mikropiesārņotāju (tai skaitā aktīvo farmācijas vielu – AFV) samazināšanai izplūstošos notekūdeņos kā perspektīvākās tiek izskatītas divas metodes – attīrīto notekūdeņu ozonēšana vai attīrīšana ar aktīvās ogles filtriem.

Notekūdeņu ozonēšana ne vienmēr izraisa organisko mikropiesārņotāju pilnīgu mineralizāciju, bet gan pārvērš tos jaunos savienojumos, kas var būt vidē noturīgi vai nodarīt būtisku vides kaitējumu. Ozona produktu veidošanās un secīga atdalīšana atkarīga no ozona devas. Tāpēc pēc notekūdeņu ozonēšanas ir nepieciešama to papildu attīrīšana biofiltrā, ar kuru palīdzību no izplūstošajiem notekūdeņiem tiktu reducēts mineralizējies ķīmiskais piesārņojums.

Otrā ķīmiskā piesārņojuma attīrīšanas metode ir iepriekš attīrītu notekūdeņu attīrīšana aktīvās ogles filtrā, kas darbojas līdzīgi kā mikroplastmasas noņemšanas filtri. Arī aktīvās ogles filtri ir ar ļoti smalku struktūru, kas nodrošina ūdenī esošo mikroskopisko ķīmisko vielu uztveršanu. Atkarībā no tā, vai ogle ir aktivēta bāziski vai skābi, tā spēj uztvert pretējās ķīmiskās vielas, attiecīgi skābas vai bāziskas. Minētā pētījuma ietvaros tika secināts, ka daļa ķīmisko vielu ar augstu efektivitāti var noņemt ar aktīvās ogles, bet daļu – ar ozonēšanas metodi, tāpēc, lai no notekūdeņiem varētu nodalīt plaša spektra ķīmisko vielu piesārņojumu, būtu jāizmanto gan bāziski, gan skābi aktivēti ogļu filtri, gan, iespējams, jāuzstāda arī ozonēšanas iekārtas. Uz šī pētījuma izstrādes brīdi izmantotās iekārtas ir bijušas specifiski piemērotas konkrētām attīrīšanas iekārtām un nav rūpnieciski tipveida risinājumi, tās ir attīstāmas to darbības laikā, līdz ar šo var pieņemt, ka līdz šādu iekārtu plašai izmantošanai un ieviešanai rūpnieciskā ražošanā, to ieviešana un uzstādīšana būs ļoti dārga un to izmaksas nosakāmas projektēšanas laikā atkarībā no notekūdeņu apjoma, sastāva, sasniedzamajiem izplūdes rādītājiem un iekārtu uzstādīšanas vietas. Tomēr, ieviešot prasību plašai ķīmiskā piesārņojuma noņemšanai sadzīves notekūdeņu attīrīšanas procesā, var rasties arī jaunas, efektīvākas ķīmiskā piesārņojuma reducēšanas metodes, kas šobrīd nav zināmas un kuru efektivitāte vai izmaksas var būtiski uzlaboties, esot pieprasījumam pēc šādām tehnoloģijām.

Saskaņā ar 3.2.4.tabulā apkopoto informāciju secināms, ka Direktīvas projekta priekšlikumos iekļautās uzraugāmās un attīrāmās mikropiesārņotāju vielas ir labi attīrāmas ar aktīvās ogles filtru palīdzību, un lielu daļu var attīrīt arī ar ozonēšanas metodi. Taču atkarībā no faktiskā

²¹ V. Līkoste, J.Pētersons. 2022. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu procesu un spēju resursu analīze, lai izvērtētu projekta "LIFE GOODWATER IP" izstrādāto risinājumu pārnesei iespējas, SIA "IsMade", Rīga

elementu satura notekūdeņos, var rasties situācija, ka notekūdeņos jāattīra tādi mikropiesārņotāji kā kandesartāns un irbesartāns, kas nozīmē, ka NAI būtu jāuzstāda abas tehnoloģijas.

Tā kā šādas iekārtas nav plaši pieejamas un to izgatavošana būs jāveic specifiski katrai vietai konkrēti, šādu iekārtu izmaksas būs ļoti augstas, kā arī atkarīgas no ieplūstošo notekūdeņu apjoma un citiem apstākļiem konkrētās NAI. Reizē ar vienreizējām kapitālajām investīcijām, ir jārēķinās gan ar tādām saistītajām izmaksām kā būvprojekta izstrāde, būvuzraudzība un autoruzraudzība, gan arī, iespējams, citām saistītajām izmaksām, piemēram, papildu teritorijas nodrošināšana, elektroenerģijas jaudu palielinājums u.c. Šādas kopējās papildu izmaksas var sastādīt līdz 10% no kapitālajām investīcijām.

3.2.4. tabula. Aktivētās ogles un ozonēšanas efektivitāte mikropiesārņotāju attīrīšanā^{22;23}

AFV / mikropiesārņotājs ²⁴	Kategorija, saskaņā ar direktīvas projekta priekšlikumiem	Aktivētā ogle	Ozonēšana
Amisulprīds Karbamazepīns Citaloprams Klaritromicīns Diklofenaks Hidrohlortiazīds Metoprolols Venlafaksīns	1.kategorija	Labā līdz ļoti laba (>70%)	
Benztriazols Irbesartāns 4-metilbenztriazola un 6-metilbenztriazola maisījums*	2.kategorija	Labā līdz ļoti laba (>70%)	Vidēja (~30 – 70%)
Kandesartāns	2.kategorija	Vidēja (~30 – 70%)	Labā līdz ļoti laba (>70%)

* Nav pieejami dati par attīrīšanas efektivitāti, bet paredzama līdzīga kā benztriazolam, jo ir ar līdzīgu uzbūvi.

Šādu jaunu, tehnoloģiski sarežģītu iekārtu uzturēšanas un apkopes izmaksas paaugstinās kopējās notekūdeņu attīrīšanas izmaksas, jo notekūdeņu attīrīšana caur mikrofiltriem prasa “dzīt” ūdeni ar lielu spiedienu, kas, savukārt, ir papildu izdevumi par patērēto elektroenerģiju, turklāt procesā ieviestie mikrofiltri ir regulāri jātīra un papildus noņemtais piesārņojums jāizved un atbilstoši jāutilizē. Tas viss var būtiski paaugstināt esošās notekūdeņu attīrīšanas izmaksas. Ņemot vērā, ka nav pieejama informācija par šo elementu saturu, piesārņojuma līmeni vai attīrīšanas efektivitāti esošajā NAI attīrīšanas procesā, piesārņotā filtru materiāla apjomu un utilizācijas iespējām, nav iespējams aplēst, kādas jaudas aktīvās ogles iekārtas būtu jāuzstāda NAI Latvijā, un ir jāizmanto pieņēmumi, kas noteikti citu pētījumu ietvaros. Vadoties no 2022.gadā veiktā pētījumu apkopojuma²⁵, jāsecina no piemēriem Šveicē un Vācijā, ka kopējas CAPEX un OPEX izmaksas (bez PVN) aktīvās ogles un ozonēšanas tehnoloģiju ieviešanai lielā mērā atkarīgas no NAI lieluma (attīrīšanas jaudas CE) un tās var mainīties no 0.22 EUR/m³ NAI ar CE jaudu 10 000 līdz 0.05 EUR/m³ pie NAI ar attīrīšanas jaudu 1 000 000 CE. Attiecīgi 1 CE gada izmaksas mainās no 10 EUR/CE līdz 2 EUR/CE. Ņemot vērā, ka šīs izmaksas noteiktas 2017.-2018.gada cenās, tās būtu nepieciešams palielināt par 100%, lai ietvertu arī neparedzētos izdevumus un šobrīd nenovērtējamās izmaksu pozīcijas. Pie šādiem pieņēmumiem jāsecina, ka NAI ar jaudu 10 000 CE šādu tehnoloģiju ieviešana varētu izmaksāt ap 200 000 EUR pie notekūdeņu apjoma 1245 m³/dnn, bet, piemēram, tāda izmēra aglomerācijā kā Ādaži ar notekūdeņu apjomu 1750 m³/dnn, aktīvās ogles filtru izveide varētu izmaksāt ap 281 500 EUR (0.44 EUR/m³). Pieņemot, ka tādai aglomerācijai kā Rīgas pilsēta ar CE 633 540 izmaksas ir apmēram ½ no izmaksām aglomerācijai ar CE 10 000, aktīvās ogles tehnoloģiju ieviešana varētu izmaksāt no 6 335 400 EUR (10 EUR/CE) līdz 10 600 000 EUR, ja rēķina pēc notekūdeņu apjoma (0.22 EUR/m³).

²² Paredzamā mikropiesārņotāju izvadīšana konkrētām devām: 1 mg pulverveida aktivētā ogle/mg BSP un 0,7 mg O₃/mg BSP, pamatojoties uz laboratorijas mēroga, izmēģinājuma mēroga un pilna mēroga izmantošanu, kas apkopotas pētījuma ietvaros. Jāņem vērā, ka citas devas var mainīt mikropiesārņotāju noņemšanas efektivitāti.

²³ Dati saskaņā ar Stapf, M.; Miede, U.; Bester, K.; Lukas, M. Guideline for advanced API removal. CWPharma project report for GoA3.4: Optimization and control of advanced treatment - <https://zenodo.org/record/5069819#.YpvE7FRBxPY>

²⁴ Norādīti tikai mikropiesārņotāji atbilstoši Direktīvas projekta priekšlikuma 1.pielikuma 3.tabulai

²⁵ V. Likosts, J.Pētersons. 2022. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu procesu un spēju resursu analīze, lai izvērtētu projekta “LIFE GOODWATER IP” izstrādāto risinājumu pārneses iespējas, SIA “IsMade”, Rīga

4. mērķis: Atjaunojamo enerģijas avotu lietošana NAI procesos (4.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

11. pants

Komunālo notekūdeņu attīrīšanas staciju energoneitralitāte

1. Dalībvalstis nodrošina, ka komunālo notekūdeņu attīrīšanas staciju un kanalizācijas sistēmu energoauditi tiek veikti ik pēc četriem gadiem. Minētos auditus veic saskaņā ar Direktīvas 2012/27/ES 8. pantu, un tajās apzina atjaunīgās enerģijas izmakslietderīgas izmantošanas vai ražošanas potenciālu, īpašu uzmanību pievēršot biogāzes ražošanas potenciāla noteikšanai un izmantošanai, vienlaikus samazinot metāna emisijas. Pirmos auditus veic:

- a) komunālo notekūdeņu attīrīšanas stacijām, kurās attīra notekūdeņu slodzi, kas atbilst 100 000 c. e. un vairāk, un ar tām savienotajām kanalizācijas sistēmām — līdz 2025. gada 31. decembrim;
- b) komunālo notekūdeņu attīrīšanas stacijām, kurās attīra notekūdeņu slodzi, kas atbilst no 10 000 c. e. līdz 100 000 c. e., un ar tām savienotajām kanalizācijas sistēmām — līdz 2030. gada 31. decembrim.

2. Dalībvalstis nodrošina, ka gada kopējā atjaunīgo energoresursu enerģija, kas Direktīvas (ES) 2018/2001 2. panta 1. punktā definēta kā “no atjaunojamajiem energoresursiem iegūta enerģija” un ko valsts līmenī saražo komunālo notekūdeņu attīrīšanas stacijas, kurās attīra notekūdeņu slodzi, kas atbilst 10 000 c. e. un vairāk:

- a) līdz 2030. gada 31. decembrim ir līdzvērtīga vismaz 50 % no šādu staciju gada kopējā enerģijas patēriņa;
- b) līdz 2035. gada 31. decembrim ir līdzvērtīga vismaz 75 % no šādu staciju gada kopējā enerģijas patēriņa;
- c) līdz 2040. gada 31. decembrim ir līdzvērtīga vismaz 100 % no šādu staciju gada kopējā enerģijas patēriņa.

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (*izvilums*)

Ziņojuma 5.2.7.nodaļā “Enerģija” ir novērtēts, ka virzība uz NAI energoneitralitāti (t.sk. atjaunojamo enerģijas avotu lietošanu) ir atzīta par daudzsoļu virzienu nozarei, jo:

- notekūdeņu sektors patērē aptuveni 0,8% no kopējā ES enerģijas daudzuma, kā rezultātā ir iespējas būtiski samazināt kopējo enerģijas patēriņu vai aizstāt to ar atjaunojamo enerģiju;
- NAI darbība nepārtraukti un vienmērīgā apjomā rada notekūdeņu dūņas, kas var tikt pārstrādātas biogāzē ar kuru var tikt aizstāta dabasgāze;
- NAI parasti aizņem plašas teritorijas, kas var tikt izmantotas atjaunojamās enerģijas ražošanai (pārsvarā saules enerģijas, bet atsevišķās vietās arī vēja enerģijas un hidroenerģijas ieguvei);

- tā kā NAI operatori pilnībā vai daļēji ir publiskas personas, uzlabojumi pārsvarā notiek pēc likumdošanas izmaiņām.

NAI energoneitralitāti var panākt, ieviešot specifisku darbību kopumu, kas apvieno uzlabotu energoefektivitāti (jauni, energoefektīvi sūkņi un aerācijas process, NAI procesu optimizācija, enerģijas atgūšana no ūdens kritumiem iekārtās) un atjaunojamās enerģijas ražošanu uz vietas (saules/vēja enerģijas ražošana, biogāzes ražošana).

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/2001 par no atjaunojamiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu nosaka, ka no “atjaunojamiem energoresursiem iegūta enerģija jeb atjaunojamā enerģija” ir enerģija no atjaunojamiem nefosilajiem energoresursiem, proti, vēja, saules (saules siltumenerģija un saules fotoelementu enerģija) un ģeotermālā enerģija, apkārtējās vides enerģija, plūdmaiņu, viļņu un cita jūras enerģija, hidroenerģija un biomasas, atkritumu poligonu gāzes, notekūdeņu attīrīšanas staciju gāzes un biogāzes enerģija.

Saskaņā ar darba uzdevumu, Izpildītājs vērtē direktīvas projekta grozījumu priekšlikuma 11.panta 2. daļu, kas attiecas uz atjaunojamo energoresursu izmantošanu līdz 100% apjomam NAI darbību procesos, kā arī prasību nodrošināt NAI energoneitralitāti. Prasības, kas minētas 11.panta 1.daļā, t.sk jautājumi par NAI energoefektivitāti netiek vērtēti.

4.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un Direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Latvija gadā patērē vidēji 7 200 GWh elektroenerģijas, bet saražo vidēji 5 000 GWh. 50% no Latvijā saražotās elektroenerģijas ir saražota no atjaunojamiem energoresursiem (turpmāk – AER), t.sk. hidroenerģija, poligonu gāze, notekūdeņu dūņu pārstrādes procesā radīta biogāze, vēja un saules elektrostacijās saražotā enerģija u.c. Tomēr, ņemot vērā lielo elektroenerģijas eksporta un importa apjomu, nav iespējams pateikt, cik lielu daļu no kopējās patērētās enerģijas aizņem elektroenerģija, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem.

No dažādiem AER avotiem par perspektīvāko Latvijā ir uzskatāma hidroenerģija – Daugavas HES un parējās mazās HES (2022. gadā – 57% no kopējā saražotā apjoma Latvijā²⁶), biomasas, biogāzes enerģija (2022. gadā – 9% no kopējā saražotā apjoma Latvijā²⁷), vēja enerģija (2022. gadā – 4% no kopējā saražotā apjoma Latvijā²⁸) un saules enerģija (2022. gadā – 0,11% no kopējā saražotā apjoma Latvijā²⁹). Hidroenerģijas jomā Latvija ir sasniegusi savu maksimumu, jo uz Latvijas lielākās upes Daugavas ir izbūvētas trīs lielas hidroelektrostacijas, kā arī Latvijā ir ap 140 mazo HES. Jaunu HES būvniecība Latvijā nav iedomājama, jo to radītā negatīvā ietekme būs lielāka par sagaidāmajiem ieguvumiem.

Aptuveni 60 -75% Latvijas NAI notekūdeņu dūņu jau šobrīd tiek izmantotas biogāzes ražošanā. Biogāze tiek sadedzināta koģenerācijas iekārtās, ražojot elektroenerģiju un siltumu proporcijā aptuveni 50%:50% Biogāzes metāntenkos nenonāk notekūdeņu dūņas no mazām NAI, kur notekūdeņu dūņu transportēšana uz pārstrādes vietu nav ekonomiski pamatota un ir pieejami citi

²⁶ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>

²⁷ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>

²⁸ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>

²⁹ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>

atbilstoši dūņu pārstrādes risinājumi. Jau šobrīd no notekūdeņu dūņām iegūtās elektroenerģijas apjoms iekļaujas kopējā Latvijas elektroenerģijas bilancē, kas saražota no AER. Plašāka notekūdeņu dūņu izmantošana AER ražošanā saistās ar lielākām izmaksām mazās apdzīvotās vietās, pārsvarā lauku reģionos, kur ir zemāka maksātspēja.

Jaunu vēja elektrostaciju un saules parku izbūve Latvijā ir ļoti perspektīva. Uz to norāda dažādu enerģijas ražošanas kompāniju un investoru izsludināti jaunie attīstības projekti, kuru ietvaros līdz 2030.gadam ir paredzēts izbūvēt gan 800 MW vēja parku meža zemēs, gadā saražojot līdz 2100 GWh elektroenerģijas, gan 700 – 1000 MW vēja parku Baltijas jūrā, gadā saražojot līdz 2500 GWh elektroenerģijas, gan iepļānots izbūvēt 41 saules enerģijas parku ar kopējo jaudu līdz 800 MW, saražojot līdz 960 GWh elektroenerģijas gadā. Ja visi izsludinātie AER ražošanas projekti tiks realizēti līdz 2030.gadam, tad Latvijā uz to brīdi no AER saražotās enerģijas apjoms sasniegs aptuveni 8 060 GWh gadā, kas ir 112% no Latvijas vidējā ikgadējā elektroenerģijas patēriņa. Ja visi izsludinātie AER ražošanas projekti tiks realizēti, tad Latvija 2030.g. sasniegs direktīvas projektā izvirzītā prasība par 100% AER izmantošanu ne tikai NAI procesos, bet visā valsts ekonomikā. Šāda situācijas attīstību ir jāvērtē kritiski dēļ nepieciešamā ievērojamā investīciju apjoma pārvades tīklu jaudu nodrošināšanai un nepieciešamām ievērojamām elektroenerģiju uzkrājošām tehnoloģijām.

Ir sagaidāms, ka pieaugot elektroenerģijas ražošanai no AER, kā arī citu tiesību aktu izmaiņu ietekmē, pieaugs elektroenerģijas patēriņš. Vairākas nozīmīgas tautsaimniecības nozares, kurās šobrīd plaši tiek izmantoti fosilie enerģijas avoti (gāze, naftas produkti) nākotnē tiks pārorientētas un daudz vairāk izmantos elektroenerģiju. Šādas nozares ir transports, lauksaimniecība, siltumapgāde un kondicionēšana, rūpnieciskā ražošana u.c. Tāpēc iepriekš aprēķinātā iespējamā elektroenerģijas pārprodukcija nav vērtējama negatīvi, taču jāmeklē risinājumi ražošanas un patēriņa režīmu salāgošanai.

Latvijas NAI potenciāls izbūvēt AER enerģijas avotus un sasniegt NAI energoneitralitāti
Energoneitralitāte – *gada laikā saimnieciskās vienības ietvaros saražotā enerģija (siltums, elektrība) ir līdzvērtīga gada laikā patērētajam enerģijas daudzumam.* NAI ietvaros ierobežotā apjomā var tikt izmantota vēja elektrostaciju (turpmāk – VES) enerģija, tomēr saules enerģijas parku izveide ir perspektīvāka. Plašu VES izvietojumu NAI teritorijās ierobežo aizliegums šādus objektus izvietot tuvāk par 500 – 800 m no tuvākās apdzīvotās mājas. Plašāku saules parku ierīkošanai papildus izmaksas sagādātu NAI teritoriju labiekārtošana saules paneļu izvietojumam.

Mūsdienās ir tehniski un ekonomiski neiespējami vai gandrīz neiespējami uzkrāt elektroenerģiju lielā daudzumā un to izmantot tad, kad tā ir nepieciešama, nevis, kad to saražo. VES elektroenerģiju ražo tikai vējinātā laikā un saules paneļi – tikai saulainā laikā, bet NAI darbība ir jānodrošina nepārtraukti visu gadu. Bez tam Latvijā saules paneļu produktīvākais laiks ir no marta līdz septembrim. Šajā laikā tiktu saražota aptuveni 82% no NAI darbībai nepieciešamās elektroenerģijas. Lai tiktu sasniegta NAI energoneitralitāte, liels daudzums NAI teritorijā saražotās AER elektroenerģijas būtu jānodod “glabāšanai” kopējā elektroapgādes sistēmā. Iepriekš jau tika minēts, ka vairākas enerģijas ražošanas un investīciju kompānijas ir nolēmušas Latvijā līdz 2030.gadam izveidot plašus VES un saules paneļu parkus. Ja NAI energoneitralitāte tiks sasniegta ar ieguldījumiem VES vai saules paneļu parkos, tad liela vēja gadījumā vai saulainā laikā elektroenerģijas cena Latvijā būtu negatīva, jo tās ilgstoša uzkrāšana nav

iespējama. Šāda negatīva elektroenerģijas cena Latvijā jau vairākkārt ir novērota 2022.gadā un, daudz biežāk, arī 2023.gadā.

Izbūvējot NAI teritorijā VES vai saules paneļu parkus tādā apjomā, ka tie spētu saražot NAI darbībai gada laikā nepieciešamo elektroenerģiju, NAI operatoriem paaugstinātos risks saskarties ar nozīmīgiem finanšu zaudējumiem, kas radītu papildus NAI darbības izmaksas un paaugstinātu notekūdeņu attīrīšanas pakalpojuma sniegšanas tarifu. Finanšu zaudējumus radītu maksa par saražotās liekās elektroenerģijas nodošanu “glabāšanai” kopējā energoapgādes sistēmā, kā arī nepieciešamība pārdot saražoto lieko AER elektroenerģiju par negatīvu cenu.

Lielākās Latvijas NAI notekūdeņu attīrīšanas procesa laikā spēj saražot arī lielu daudzumu siltuma vai atgūt daļu no ražošanas procesā izmantotās elektroenerģijas. Šādu risinājumu ieviešana NAI procesos ir obligāti ieviešama, ja tie ir ekonomiski pamatoti. Šādi enerģijas atgūšanas risinājumi paaugstina NAI energoefektivitāti un samazina papildu nepieciešamās enerģijas daudzumu NAI procesu nodrošināšanā. Tomēr saistībā ar notekūdeņu direktīvas projektā paredzēto papildus notekūdeņu attīrīšanas prasību ieviešanu ir sagaidāms kopējais NAI enerģijas patēriņa pieaugums, jo papildus ieviešamie procesi (mikropiesārņotāju attīrīšana u.c.) var būtiski paaugstināt kopējo NAI enerģijas patēriņu.

Direktīvas projekta prasība iekļauj divus nosacījumus – sasniegt NAI energoneitralitāti un visu NAI darbībai nepieciešamo enerģiju līdz 2040.gadam ražot no AER. Ņemot vērā Latvijas specifiskos apstākļus, ir iespējams, ka jau 2030.gadā visa Latvijas patēriņam nepieciešamā elektroenerģijas tiks iegūta no AER, kuras ražošanu nodrošinās uzņēmumi, kuri ir specializējušies AER elektroenerģijas ražošanā un ir nesaistīti ar NAI darbību. Tāpēc mērķis par 100% AER izmantošanu Latvijā var tikt sasniegts jau 2030.gadā.

Savukārt prasība nodrošināt NAI energoneitralitāti, izmantojot AER risinājumus, var būtiski paaugstināt NAI sniegto pakalpojumu izmaksas, jo AER elektroenerģiju ražo, kad ir atbilstoši apstākļi, nevis tad, kad NAI darbībai tas ir nepieciešams. NAI saražotā un darbībai nepieciešamā elektroenerģija var tikt “uzkrāta” kopējā tīklā. Tas var radīt būtisku NAI darbības izmaksu pieaugumu. NAI teritorijā uzstādītās VES un saules paneļu sistēmas grūti atmaksāsies un radīs papildus finanšu zaudējumus.

Iesakām notekūdeņu direktīvas projektā neizvirzīt specifiskas prasības nodrošināt obligātu NAI energoneitralitāti un AER risinājumu izmantošanu. AER risinājumu izmantošanu Eiropā līdz 100% apjomam labāk organizēt caur citiem plānošanas un likumdošanas dokumentiem, to atstājot enerģijas ražošanas kompāniju ziņā.

NAI operatori ir speciāli izveidotas publiskas iestādes ar mērķi nodrošināt notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas pakalpojumus. To izveides mērķis nav elektroenerģijas ražošana un konkurēšana ar citiem elektroenerģijas ražotājiem brīvajā tirgū. Ieviešot prasību par obligātu NAI energoneitralitāti, šie sabiedrisko pakalpojumu sniedzēji automātiski kļūs par kopējā elektroenerģijas ražošanas tirgus dalībniekiem, kas ir pretrunā to izveides mērķim un veido papildu konkurenci brīvas uzņēmējdarbības – elektroenerģijas ražošanas jomā. Aprēķini liecina – ja NAI teritorijā ir tehniskas iespējas uzstādīt vēja elektrostaciju vai saules paneļu parku, tad nodrošināt tāda apjoma enerģijas ražošanu, kas būtu līdzvērtīgs NAI viena gada elektroenerģijas patēriņam, ir iespējams.

4.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Elektroenerģijas ģenerācija un patēriņš Latvijā

A/S “Augstsprieguma tīkls” no 2015.gada savā mājas lapā publicē precīzus datus par elektroenerģijas patēriņu un ģenerāciju Latvijā, kā arī datus par elektroenerģijas importu un eksportu. No 2017.gada ir pieejami apkopoti dati viena gada griezumā.

4.1. tabula: Elektroenerģijas ģenerācijas un patēriņa dati Latvijā³⁰

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kopējais patērētais elektroenerģijas apjoms, MWh	7 282 170	7 410 215	7 297 056	7 135 520	7 382 226	7 106 478
Kopējais saražotais elektroenerģijas apjoms, MWh	7 346 336	6 501 335	6 178 978	5 509 885	5 609 592	4 794 951
Saražotās un patērētās elektroenerģijas bilance	64 166	- 908 882	-1 118 078	- 1 625 635	- 1 772 634	- 2 311 527
Atjaunojamās elektroenerģijas īpatsvars ³¹ , %	54,35	53,50	53,42	53,36	51,40	n/d
Importētās elektroenerģijas apjoms, MWh	4 072 912	5 173 682	4 610 761	4 173 365	4 666 370	5 308 232
Eksportētās elektroenerģijas apjoms, MWh	4 137 077	4 264 801	3 492 683	2 547 730	2 893 735	2 996 705

No datiem par Latvijas kopējo elektroenerģijas patēriņu var secināt, ka pēdējo sešu gadu laikā kopējais patērētās elektroenerģijas apjoms ir nemainīgs un svārstās 7 100 – 7 400 GWh robežās. Tomēr Latvijā saražotās elektroenerģijas apjoms katru gadu samazinās. Ja 2017.gadā tika saražotas 7 346 GWh elektroenerģija, tad 2022.gadā vairs tikai 4 794 GWh, kas ir samazinājums par 34,7%. Līdz ar to negatīva veidojas arī Latvijas elektroenerģijas ražošanas un patēriņa bilance. Ja 2017.gadā tā bija pozitīva + 64 GWh, tad pārējos gados tā ir negatīva līdz 2022.gadā sasniedz maksimumu – 2 311 GWh vai 32,5% no kopējā Latvijas patēriņa. Tas nozīmē, ka Latvijā 2022.gadā bija liels elektroenerģijas ražošanas iztrūkums.

Neskatoties uz ikgadēju elektroenerģijas ražošanas apjoma kritumu, atjaunojamās elektroenerģijas īpatsvars kopējā elektroenerģijas bilancē nemainīgi ir vairāk nekā 50%. Nozīmīgākais atjaunojamās elektroenerģijas ražotājs ir Daugavas HES (3 gab – Pļaviņas, Ķegums, Rīga), kas kopā saražo vidēji 50% no kopējā Latvijā saražotā elektroenerģijas apjoma. Citi atjaunojamās enerģijas ģenerācijas avoti ir vēja elektrostacijas, biomasas, biogāzes, mazās HES (ar jaudu līdz 10 MW) un saules elektrostacijas.

³⁰ <https://ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2017&month=13>

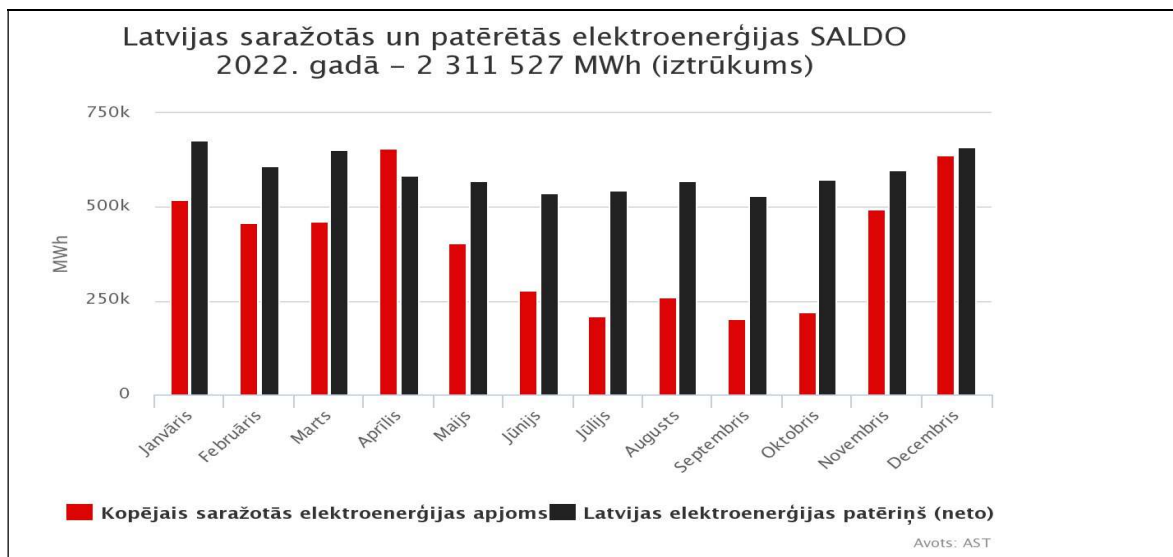
³¹ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_NOZ_EN_ENA/ENA020/table/tableViewLayout1/

4.2. tabula: Atjaunojamā elektroenerģija Latvijā un saražotās elektroenerģijas daudzums MWh gadā³²

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Daugavas HES	4 246 004	2 366 191	2 036 063	2 514 338	2 619 797	2 653 033
Vēja elektrostacijas (VES)	54 023	120 840	152 489	175 084	140 022	188 364
Biomasa	1 546 637	438 150	399 627	391 788	365 784	344 055
Biogāze	(nav publicēti dati pa nozarēm)	349 122	322 780	309 070	261 969	237 283
Mazās HES (līdz 10 MW)		50 874	59 829	69 671	68 575	77 678
Saules elektrostacijas		1 277	1 534	2 039	2 369	5 262

No iegūtiem datiem var secināt, ka nozīmīgākais atjaunojamo energoresursu ražotājs Latvijā ir Daugavas HES. Tomēr to ikgadēji saražotais enerģijas apjoms svārstās no 4 246 GWh 2017.gadā līdz 2 036 GWh 2019.gadā. Saražotās elektroenerģijas apjomu būtiski ietekmē kopējais gada nokrišņu daudzums, kā arī HES plānveida remonta un rekonstrukcijas darbi. Laikā no 2017. līdz 2022.gadam vairāk nekā 3 reizes ir palielinājusies VES un vairāk nekā 4 reizes – saules elektrostacijās saražotais kopējais elektroenerģijas daudzums. Tomēr to kopējais saražotās elektroenerģijas apjoms nav nozīmīgs un sastāda vien 2,7% no kopējā Latvijas patēriņa 2022.gadā. Nedaudz palielinās arī kopējais saražotās elektroenerģijas daudzums mazās HES ar jaudu līdz 10 MW. Savukārt biomasas un biogāzes ražošanas jomā un šo enerģijas avotu pārveidē elektroenerģijā novērojams pastāvīgs samazinājums.

Kopējā Latvijas elektroenerģijas tirgus analīzē nozīmīgs rādītājs ir arī saražotās elektroenerģijas imports un eksports. Elektroenerģija ir resurss, kura uzglabāšana lielos apjomos ir neiespējama vai grūti iespējama. Lai arī kopējais Latvijā saražotās elektroenerģijas apjoms ir nepietiekams, tomēr lielā apjomā tā tiek arī eksportēta (skat. 1. tabulu). Eksportētās elektroenerģijas apjoms var sastādīt 30% – 55% no kopējā Latvijā saražotā elektroenerģijas apjoma. Līdz ar šo lielā apjomā elektroenerģija tiek arī importēta. Tas norāda uz to, cik nozīmīgi Latvijai ir starpvalstu elektroenerģijas savienojumi, jo īpaši ar Lietuvu un Igauniju.



1. Attēls: Latvijas saražotās un patērētās elektroenerģijas saldo 2022.gadā

³² <https://ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2019&month=13>

1. attēlā norādītie dati parāda, ka Latvijas elektroenerģijas ražošanas apjoms pa mēnešiem ir ļoti nevienmērīgs. Latvijā lielā apjomā elektroenerģija tiek saražota pavasara un rudens mēnešos, kad ir lielākā ūdens pietece Daugavas upju baseinā, kā arī ziemas periodā, kad pilnā apjomā darbojas TEC un citas koģenerācijas stacijas, kuras vienlaicīgi ar siltuma ražošanu nodrošina arī elektroenerģijas ražošanu. Šajos mēnešos var veidoties saražotās elektroenerģijas pārprodukcija un to ir nepieciešams eksportēt, savukārt vasaras mēnešos ir novērojams nozīmīgs elektroenerģijas ģenerācijas jaudu iztrūkums. Vasaras mēnešos TEC un koģenerācijas stacijas parasti nedarbojas.

Dažādu atjaunojamo enerģijas resursu lietošanas iespējas Latvijā un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbībai nepieciešamās elektroenerģijas ražošanai

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2018/2001 par no atjaunojamiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu “*no atjaunojamiem energoresursiem iegūta enerģija*” jeb “*atjaunojamā enerģija*” ir enerģija no atjaunojamiem nefosilajiem energoresursiem, proti, vēja, saules (saules siltumenerģija un saules fotoelementu enerģija) un ģeotermālā enerģija, apkārtējās vides enerģija, plūdmaiņu, viļņu un cita jūras enerģija, hidroenerģija un biomasas, atkritumu poligonu gāzes, notekūdeņu attīrīšanas staciju gāzes un biogāzes enerģija.

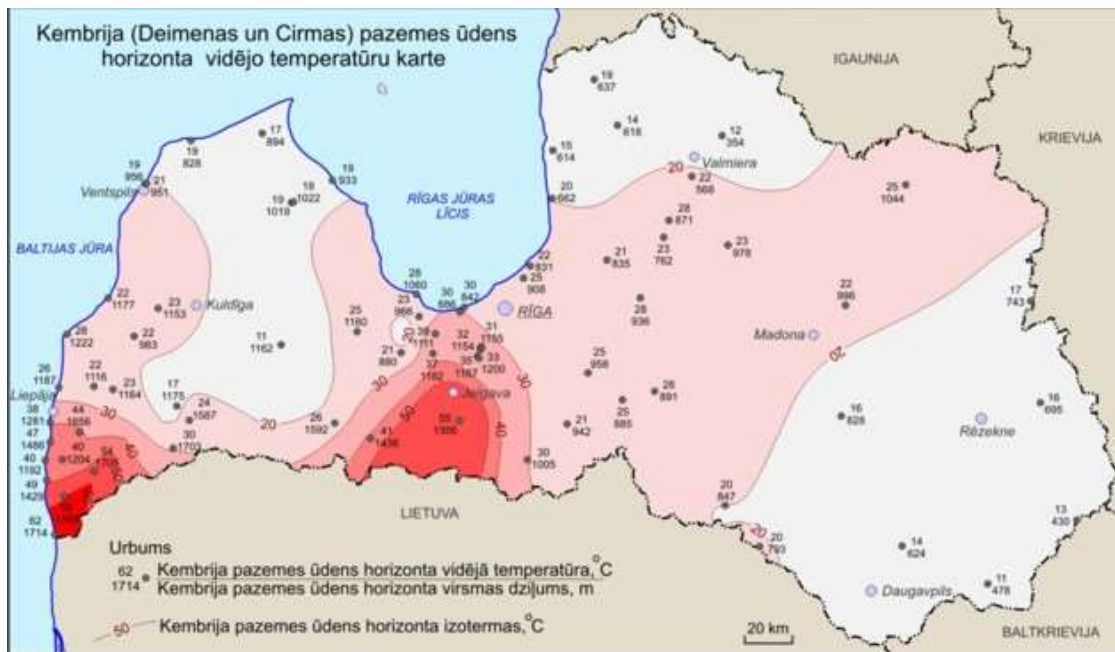
Latvijas komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtās nav potenciāla izmantot ģeotermālo enerģiju, plūdmaiņu, viļņu un citu jūras enerģiju, kā arī atkritumu poligonu gāzes. Par perspektīvākiem no atjaunojamiem energoresursiem iegūtās elektroenerģijas veidiem ir uzskatāmi vēja, saules un notekūdeņu attīrīšanas staciju gāzes enerģija. Tālākajā tekstā ir apskatītas visas atjaunojamās enerģijas iegūšanas nozares un to piemērotība NAI procesu energoneitralitātes nodrošināšanai.

Ģeotermālā enerģija³³

Latvijā zemes dziļēs ir vairāki pazemes ūdeņu horizonti, kurus iespējams izmantot siltuma un karstā ūdens apgādei, lauksaimniecībā, zivsaimniecībā un balneoloģijā. Praktiskai izmantošanai nozīmīgākie ģeotermālie resursi (zemes siltums) saistīti ar pazemes ūdeņiem kembrija un devona vecuma nogulumos. Pazemes ūdeņu temperatūru šajos nogulumos nosaka galvenokārt Zemes iekšējās siltumplūsmas intensitāte, kura ir ļoti atšķirīga dažādos Latvijas reģionos. Konstatēts, ka visaugstākā pazemes ūdeņu temperatūra ir kembrija nogulumos Kurzemes dienvidrietumos, kā arī Elejas-Jelgavas apkaimē. Kurzemes dienvidrietumos temperatūra šajā zonā 1192-1714 m dziļumā sasniedz 38-62 °C, bet Elejas – Jelgavas zonā ūdens temperatūra 1100-1436 m dziļumā ir 33-55 °C.

Var secināt, ka Latvijā atsevišķās vietās vairāk kā 1 km dziļumā ir iespējams iegūt ģeotermālos ūdeņus siltuma un karstā ūdens ieguvei. Jelgava ir vienīgā apdzīvotā vieta ar CE lielāku par 10 000, kura atrodas nozīmīgu ģeotermālo ūdeņu resursu pieejamības zonā. Ģeotermālā siltumenerģija nav tieši izmantojama komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbībā un tai nepieciešamās elektroenerģijas ražošanā. Šādas atjaunojamās enerģijas izmantošana Latvijas NAI nenodrošināšanā fosilās elektroenerģijas aizstāšanu ar atjaunojamo elektroenerģiju.

³³ <https://www.meteo.lv/lapas/geologija/zemes-dzilu-resursi/perspektivie-resursi/geotermalie-resursi/geotermalie-resursi?id=1488&nid=496>



2.attēls: Pazemes ūdens horizontu temperatūra.

Plūdmaiņu viļņu un citas jūras enerģijas izmantošana

Plūdmaiņu enerģiju ģenerē ūdens kustība, ko izraisa plūdmaiņu straumes vai jūras līmeņa paaugstināšanās vai pazemināšanās sakarā ar paisumu vai bēgumu. Ģenerators šo ūdens kustības izdalīto enerģiju pārvērš elektrībā.³⁴

Baltijas jūra ir iekšējā jūra. To ierobežo Skandināvijas pussala, Eiropas kontinenta austrumu un centrālā daļa un Dānijas salas³⁵. Iekšējā jūra ir ar sauszemi gandrīz pilnībā noslēgta Pasaules okeāna daļa. Iekšējās jūras ūdens apmaiņa ar pārējā okeāna ūdeni notiek vāji, un jūras straumju režīmu nosaka pašas iekšējās jūras temperatūru un sāļuma atšķirības³⁶. Šī iemesla dēļ Baltijas jūrā nav ļoti izteikta straumju režīma, kā arī Baltijas jūrā nav izteiktas plūdmaiņas, kā rezultātā plūdmaiņu, viļņu un citas jūras enerģijas izmantošanai elektrības ražošanai nav piemērotu apstākļu.

Lai arī Baltijas jūras un Rīgas līča krastos atrodas vairākas lielākās Latvijas komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, tādas kā Rīga, Liepāja, Ventspils un Jūrmala, tomēr Baltijas jūras plūdmaiņu, viļņu un citas jūras enerģijas izmantošanai elektroenerģijas ražošanai šīs iekārtas nav piemērotas. Kā iepriekš aprakstīts, Baltijas jūra ir iekšējā jūra, kurai raksturīgas mazas paisuma un bēguma ūdeņu svārstības, kā rezultātā neveidojas būtiskas straumju kustības. Lielākie viļņi rodas vēja ietekmē. Baltijas jūras plūdmaiņu, viļņu un citas jūras enerģijas izmantošana elektroenerģijas ražošanai būtu dārga dēļ specifiskām iekārtām, ar mazu lietderīgo atdevi. Šobrīd nav pieejami nozīmīgi zinātniskie pētījumi vai pietiekami “ražīgas” tehnoloģijas elektroenerģijas ražošanai iekšējās jūrās, piemēram, Baltijas jūrā.

³⁴ <https://actionrenewables.co.uk/news/everything-you-need-to-know-about-tidal-energy/>

³⁵ https://lv.wikipedia.org/wiki/Baltijas_j%C5%ABra

³⁶ https://lv.wikipedia.org/wiki/Iek%C5%A1%C4%93j%C4%81_j%C5%ABra

Atkritumu poligonu gāzes

Katra sadzīves atkritumu tonna satur aptuveni 150 līdz 250 kg organiskā oglekļa. Šīs vielas ir bioloģiski noārdāmas, un mikroorganismi tās pārvērš atkritumu poligonu gāzē. Stabila, anaeroba metāna fermentācija sākas vienu līdz divus gadus pēc atkritumu izgāšanas atkritumu poligonā. Viegli var aprēķināt, ka 1 miljons tonnu izgāztu sadzīves cieta atkritumu divdesmit gadu laikā radīs tādu atkritumu poligonu gāzes daudzumu, kas būs pietiekams 1 MW gāzes motora darbināšanai³⁷.

Mūsdienīgā atkritumu poligonā, piemēram, SIA "GetliņiEko", gāze tiek iegūta divējādi – gan bioloģiski noārdāmo atkritumu (BNA) pārstrādes kompleksā, gan atkritumu noglabāšanas šūnās. Poligonā iegūtās gāzes vērtīgākā sastāvdaļa ir metāns. Pēc metāna sadedzināšanas tiek iegūts siltums un elektroenerģija. Uzņēmums ik gadu saražo aptuveni 30 GWh elektroenerģijas, un lielākā daļa elektroenerģijas tiek pārdota brīvajā tirgū. Siltumenerģija tiek izmantota uzņēmuma saimnieciskās darbības nodrošināšanai – siltumnīcu apkurei, darba telpu apkurei, karstā ūdens sagatavošanai u.c.³⁸.

Latvijā ir desmit atkritumu poligoni, bet nākotnē ir plānots pāriet uz piecu atkritumu poligonu darbību. Nelielā apjomā atkritumu poligonu gāzi joprojām iegūts arī atkritumu poligonos, kas tiks slēgti (ja tur ir uzstādītas atbilstošas iekārtas un tās darbosies), bet lielākā daļa atkritumu poligonu gāzes tiks iegūta piecos atkritumu poligonos.

Latvijas atkritumu apsaimniekošanas poligoni un komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu operatori ir savstarpēji nesaistītas publiskas personas. Atkritumu apsaimniekošanas poligoni atrodas vidēji tālu no Latvijas lielākajām NAI (min. ~20 km) un to infrastruktūra nekādā veidā nav saistīta. Gan atkritumu apsaimniekošanas organizāciju, gan komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas organizāciju izveides un darbības mērķi ir atšķirīgi. Atkritumu poligonos iegūtā gāze jau šobrīd tiek pārstrādāta elektroenerģijā un pārdota vienotajā elektroenerģijas tirgū, šādi palielinot no AER radītās elektroenerģijas daudzumu kopējā Latvijas elektroenerģijas bilancē.

Komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbībā izmantot specifiski no atkritumu poligoniem iegūtu gāzi, kas tiek pārveidota elektroenerģijā, nav racionāli. Gan atkritumu poligoni, gan NAI ir pieslēgtas vienotam elektroenerģijas tīklam, caur kuru notiek elektroenerģijas piegāde. Mainot esošo situāciju, nekādā veidā netiktu veicināta no AER iegūtas elektroenerģijas izmantošana.

Notekūdeņu attīrīšanas staciju gāzes enerģija³⁹

Notekūdeņu attīrīšanas staciju gāzu enerģijas izmantošanas ietvaros Latvijā ir vērtēta gāzu no notekūdeņu dūņām iegūšana un izmantošana. Citu teorētiski iespējamu gāzu iegūšana gan no tehnoloģiskā, gan ekonomiskā aspekta nav vērtēta.

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtās radušos notekūdeņu dūņu izmantošana elektroenerģijas ražošanā ir iespējama un perspektīva. SIA "Rīgas ūdens" jau šobrīd aptuveni 81 % no notekūdeņu dūņām pārstrādā metāntenkos (mezofila anaeroba notekūdeņu dūņu pārstrāde), iegūstot biogāzi.

³⁷ <https://filter.lv/lv/risinajumi/zem-atslegas-projektu-risinajumi/kogenerācijas-stacijas/gazes-dzineju-iekartas-0-3-30mw/atkritumu-gaze>

³⁸ <https://www.getlini.lv/energijas-razosana/>

³⁹ https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/5b6d9fc5-0167-4c2f-82cd-c158840cf8a6

Biogāze tur pat tiek sadedzināta, iegūstot siltumu un elektrību. Koģenerācijas stacijā ir uzstādītas iekārtas ar elektroenerģijas ražošanas jaudu $2 \times 1,05$ MW.⁴⁰

Lai arī citās Latvijas NAI nav izbūvēti metāntenki notekūdeņu dūņu pārstrādei, tomēr arī vairākas citas Latvijas lielākās NAI (Jelgava, Daugavpils, Valmiera u.c.) jau 2020.gadā daļu dūņu vai visas radītās notekūdeņu dūņas nogādāja anaerobai mezofilai pārstrādei metāna iegūšanai. Šādu pakalpojumu par konkurētspējīgu samaksu tām sniedz dažādas lauksaimniecības organizācijas, kurām ir izveidota atbilstoša infrastruktūra. Latvijas notekūdeņu dūņu stratēģijas ietvaros nav aprēķināts precīzs metāntenkos pārstrādātais kopējais notekūdeņu dūņu daudzums. Tomēr kopā ar SIA "Rīgas ūdens" pārstrādāto notekūdeņu dūņu apjomu var uzskatīt, ka Latvijā jau šobrīd metāntenkos tiek pārstrādātas 60% - 75% no visām notekūdeņu dūņām. Pārsvārā tiek pārstrādātas notekūdeņu dūņas Latvijas lielākajās NAI. Mazo NAI notekūdeņu dūņu transportēšana uz biogāzes stacijām patērē vairāk resursu nekā iegūstams no dūņām (*esošās situācijas apraksts*).

Notekūdeņu dūņu apsaimniekošanas stratēģijas ietvaros (*alternatīvu analīze*) tika vērtēta iespēja (*alternatīva D4*) attīstīt notekūdeņu dūņu pārstrādi un visas Latvijas notekūdeņu dūņas pārstrādāt metāntenkos, iegūstot biogāzi. Mazas biogāzes stacijas (ar jaudu 0,5 MW) darbībai ir nepieciešams $310\,000$ m³ slapju notekūdeņu dūņu ar 1% sausni gadā. Šāds notekūdeņu dūņu daudzums nav pieejams nevienās Latvijas komunālo notekūdeņu NAI, izņemot Rīgu. Otrās lielākajās Latvijas NAI Daugavpilī ik gadu veidojas aptuveni $152\,000$ m³ slapju notekūdeņu dūņu. Tas nozīmē – lai izveidotu mazu bioreaktoru, kura darbība tiktu nodrošināta, pārstrādājot notekūdeņu dūņas, vienā reaktorā būtu jāsavēd notekūdeņu dūņas no vairākām NAI.

Lielāko efektu no notekūdeņu dūņu pārstrādes bioreaktoros var iegūt, tās pārstrādājot lielos reaktoros (ar jaudu līdz 5,0 MW). Tāpēc alternatīvu analīzes ietvaros tika vērtēta iespēja Latvijā izveidot 5 notekūdeņu dūņu pārstrādes bioreaktorus (neskaitot Rīgu), kuros tiktu pārstrādātas visas Latvijas komunālo NAI notekūdeņu dūņas. Salīdzinot ar citiem dūņu pārstrādes risinājumiem, dūņu pārstrāde bioreaktoros nebija labākais risinājums, jo tas saistās ar lielām papildu izmaksām, kas rastos visas Latvijas dūņas transportējot uz 5 dūņu pārstrādes centriem un nodrošinot ar notekūdeņu dūņām pievestā piesārņojuma attīrīšanu no notekūdeņu dūņu digestāta.

Līdz ar šo var secināt, ka jau šobrīd lielākā daļa Latvijas notekūdeņu dūņu, ja tas ir ekonomiski izdevīgi, tiek pārstrādātas metāntenkos, iegūstot biogāzi, kas tiek sadedzināta, ražojot siltumu un elektroenerģiju. Saražotā elektroenerģija tiek nodota kopējā elektrotīklā šādi, papildinot kopējo Latvijas no AER saražotās elektroenerģijas bilanci. Ir sagaidāms, ka tuvāko gadu laikā no notekūdeņu dūņām saražotās biogāzes apjoms pieaugs, kad SIA "Rīgas ūdens" izbūvēs lielākus metāntenkus visu notekūdeņu dūņu pārstrādei.

Visu Latvijas notekūdeņu dūņu apjoms un tajā esošo gāzu daudzums nav pietiekošs, lai nodrošinātu Latvijas lielākajām komunālajām NAI ar $CE > 10\,000$ nepieciešamās elektroenerģijas ražošanu. Likumdošanas izmaiņas, kas noteiktu par obligātu visu notekūdeņu dūņu pārstrādi metāntenkos, būtiski mainītu esošo tirgus līdzsvaru Latvijā (izņemot Rīgu). Esošajiem lauksaimniecības uzņēmumiem šobrīd nav vēlmes nodrošināt visu Latvijas notekūdeņu dūņu pārstrādi. Iepriekšminētās likumdošanas izmaiņas komunālo NAI operatorus

⁴⁰ rigasudens.lv/sites/default/files/inline-files/Rigas_Udens_Parskats_2021.pdf

nostādītu obligāta pakalpojuma pircēja lomā ierobežota piedāvājuma apstākļos. Notekūdeņu dūņu pārstrādātāji varētu piedāvāt sniegt pakalpojumu par neierobežoti augstu cenu. Ilgtermiņā varētu tikt sasniegts tirgus balanss, ja paši NAI operatori apvienotos jaunu metāntenku būvniecībai vai jauni lauksaimniecības uzņēmumi izveidotu papildus metāntenku jaudas. Tomēr, kaut neliels dūņu pārstrādes jaudu iztrūkums būtiski paaugstinās cenas dūņu pārstrādei metāntenkos.

Vēja enerģija

Latvijā šobrīd darbojas 112 vēja ģeneratori ar kopējo jaudu 137,4 MW.⁴¹ Lielākie vēja parki ir izbūvēti Baltijas jūras tuvumā un Rīgas līča tuvumā. Ir arī trīs iekšzemes vēja parki, kas ir izbūvēti Viesītes, Neretas un Gulbenes apkārtnē.

Latvijas kopējais no vēja saražotās elektroenerģijas apjoms sedz 1-2% no gala patēriņa, kamēr ES vidēji tie ir 16%. Vienlaikus interese par vēja enerģijas attīstību Latvijā ir liela⁴². Kopējais vēja elektrostaciju saražotais enerģijas daudzums 2022.g. bija 188 364 MW⁴³. Atkarībā no vēja elektrostacijas masta augstuma un atrašanās vietas mainās vējaino stundu skaits gadā. Saskaņā ar vēja kartes datiem vējaino stundu skaits Latvijā var mainīties no 2 100 – 3 300 stundām gadā⁴⁴.

2022.g. 22.jūlijā ir nodibināts uzņēmums SIA “Latvijas vēja parki”. Tā dibinātāji ir AS “Latvenergo” un AS “Latvijas valsts meži”. Kopuzņēmuma uzdevums ir līdz 2030.gadam uzbūvēt vēja parkus valsts mežos ar kopējo jaudu vismaz 800 MW. To saražotās enerģijas daudzums sasniegtu 1 600 – 2 100 GWh gadā, kas sastādītu aptuveni 30% no Latvijas kopējā gada patēriņa. Papildus tiek plānota arī vēja elektrostaciju parka izbūve Baltijas jūrā, kura kopējā jauda būtu 700 – 1000 MW⁴⁵. Aptuvenais saražotās elektroenerģijas apjoms varētu sastādīt 2 500 GWh gadā.

Vēja ģeneratori (ar jaudu no 1,0 līdz 6,0 MW) ar augstāko ražošanas potenciālu ir izvietojami Baltijas jūras vai Rīgas līča piekrastē. Pie nevienām Latvijas komunālajām NAI šodien nav izbūvēts vēja ģenerators elektroenerģijas ražošanai. Liels potenciāls viena vēja ģenerators izvietojšanai būtu Liepājas NAI, jo tās ir novietotas Baltijas jūras krastā, kā arī atrodas salīdzinoši tālu no apdzīvotām vietām. 650 m attālumā no Liepājas NAI jau darbojas viens šāds vēja ģenerators. Teorētiskas iespējas izvietot vienu vēja ģenerators ir arī BAS “Daugavgrīva”.

Saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu minimālais attālums no vēja ģenerators līdz tuvākajai apdzīvotai mājai ir 500 līdz 800 m atkarībā no VES uzstādītās ražošanas jaudas. Vēja ģenerators izvietojšana pie citām lielām Latvijas NAI nebūtu iespējama galvenokārt dēļ tuvumā esošām dzīvojamām mājām. Ja ir kādas NAI, kuru teritorijā vēja ģenerators izbūve teorētiski būtu iespējama, papildus ir jāvērtē vējš NAI atrašanās vietā. Vēja daudzumu un stiprumu var ietekmēt vairāki blakus faktori, kā reljefs, apmežojums u.c. Lai uzstādītu vēja ģenerators ar jaudu lielāku

⁴¹ <https://wea.lv/>

⁴² https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/452e4fa0-9819-41f5-a596-c0719d5edd50. Informatīvais ziņojums par sauszemes vēja parku turpmāko attīstību valstī. Informatīvs ziņojums. Ekonomikas ministrija. 2022.g.maijs.

⁴³ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>. Elektroenerģijas tirgus apskats. AS “Augstsprieguma tīkls”, 2022.g.

⁴⁴ <http://www.windenergy.lv/map/lv/veja-atrums-100-metru-augstuma>

⁴⁵ <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/ekonomika/apstiprinats-latvijas-un-igaunijas-atkrastes-veja-parka-elwind-potencialais-izvietojums.a480054/>

par 1,0 MW, ir jābūt arī atbilstoši tehniskai iespējai to pieslēgt vienotam elektroapgādes tīklam. Lai to izdarītu, ir jābūt atbilstoša lieluma transformatoram vai elektrības apakšstacijai ar jaudas rezervēm. Ja šādas iespējas nav, tas paaugstina vēja ģenerators izbūves un pieslēgšanas izmaksas. Kopumā var secināt, ka vēja ģeneratoru izvietojšanai piemērotu NAI Latvijā būtu maz.

Jau šobrīd likumdošana pieļauj Liepājas un Rīgas pilsētas NAI teritorijās izbūvēt šādus vēja ģeneratorus. Ņemot vērā gan lielu valstisku nepieciešamību attīstīt vēja radītas elektroenerģijas iegūvi, gan lielu pieprasījumu pēc papildus elektroenerģijas jaudām Latvijā, ir uzsākts darbs pie likumdošanas regulējumu atvieglošanas vēja ģeneratoru uzstādīšanai. Lēmums par vēja ģenerators uzstādīšanu ikvienās Latvijas NAI, kur tas ir tehniski iespējams, ir atkarīgs no tā, vai ieguldītās investīcijas atmaksāsies.

Saules enerģija

Saules paneļi (arī fotovoltāžas paneļi, saules baterijas) ir pieejamākais AER risinājums Latvijā. Šobrīd pastāv ļoti plašs piedāvājums iegādāties un uzstādīt saules paneļu sistēmas. Vairāki sabiedrisko pakalpojumu sniedzēji dzeramā ūdens apgādes un notekūdeņu savākšanas jomā jau ir uzstādījuši saules paneļus. To uzstādīšana atsevišķās Latvijas NAI ir uzsākta kopš 2020.gada. Tomēr katras individuālās sistēmas jauda nepārsniedz 11,1 kW, kas ir noteikta kā mikroģenerācijas jaudas maksimālā robeža, kuras pieslēgšanai ir atviegloti noteikumi. Ar šādas jaudas saules paneļi pietiek administrācijas vajadzību nodrošināšanai, bet ir par maz NAI darbības nodrošināšanai.

Pieslēdzot lielākas jaudas saules ģenerācijas iekārtas (no 11,1 kW – 15 MW), kas vairāk būtu piemērotas NAI darbības nodrošināšanai, ir jāizpilda gan jaudu rezervēšanas prasības, jāsaņem saskaņojums no Klimata un enerģētikas ministrijas, jāievēro pašvaldību noteiktie nosacījumi u.c. prasības, ko izvirza AS “Sadales tīkli” un būvvalde. Lielākas jaudas iekārtas (virs 15MW) tiek pievienotas pie augstsprieguma tīkliem.

Gandrīz visām lielajām Latvijas NAI to teritorijā ir pieejama vieta lielāku vai mazāku saules paneļu parku ierīkošanai elektroenerģijas ražošanai ar jaudu no 11,1 kW līdz 15 MW. Ir jāveic sarežģīta saskaņošanas procedūra, lai šādu saules paneļu parku izprojektētu, izbūvētu un pieslēgtu. Tomēr mūsdienās darbojas vairāki pakalpojuma sniedzēji, kas var realizēt saules parka izbūves ideju līdz nodošanai ekspluatācijā.

Galvenie iemesli, kādēļ NAI teritorijās līdz šim nav izbūvēti saules parki, ir šādi.

- a) Brīvās teritorijas ap NAI sākotnēji ir jāsakopj, vecās neatbilstošās konstrukcijas jādemontē. Atsevišķās vietās tas var prasīt papildus nozīmīgus finanšu resursus.
- b) Sabiedrisko pakalpojumu sniedzējiem nav brīvu finanšu resursu saules paneļu parku izveidei.
- c) Ūdenssaimniecības uzņēmumi ir izveidoti ar mērķi nodrošināt dzeramā ūdens piegādi un notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu. Elektroenerģijas ražošana (pašpatēriņam vai tirdzniecībai) nav šo uzņēmumu darbības joma. Tāpēc sākotnēji saules parku izveidei NAI teritorijās būtu jāsaņem to kapitāldaļu turētāja (pašvaldības) atļauja vai rīkojums šādu parku izbūvei. Vai arī jāmaina statūti un kā viens no darbības veidiem jānosaka arī saules (vēja) enerģijas ražošana un tirdzniecība.

- d) Nav zināms Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas (SPRK) un Konkurences padomes viedoklis par šādu saules paneļu parku izbūvi NAI teritorijā, ko realizētu sabiedrisko pakalpojumu sniedzējs dzeramā ūdens apgādes un notekūdeņu savākšanas jomā par saviem vai aizņemtiem finanšu resursiem. Pastāv iespēja, ka sabiedrisko pakalpojumu regulators nesaskaņo šādu investīciju ieguldīšanu un iekļaušanu dzeramā ūdens apgādes un notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas tarifā, jo enerģijas ražošana (gan pašpatēriņam, gan tirdzniecībai) nav šo uzņēmumu izveides mērķis. Šādas investīcijas tieši nenodrošina ūdenssaimniecības pakalpojuma sniegšanu un var nest zaudējumus. Šāds uzņēmējdarbības veids būtu jānodala no sabiedriskā pakalpojuma sniegšanas. Iespējams, ir nepieciešami plašāki likumdošanas grozījumi.

Vienkāršākais risinājums būtu privāta investora iesaiste, kurš NAI teritorijā izbūvētu saules paneļu parku. Ar investoru tiktu slēgts ilgtermiņa sadarbības līgums par elektroenerģijas piegādi par konkrētu, nemainīgu maksu. Iztrūkstošās elektroenerģijas jaudas, t.sk. rezerves elektroenerģijas nodrošinājums, tiktu iegādātas no kopējā elektroapgādes tīkla. Visas izmaksas un riskus, kas saistīti ar saules paneļu parka izveidi, uzņemtos privātais investors. Pērkot elektroenerģiju tieši no saules paneļu parka, NAI operatoru lielākais ieguvums būtu izmaksu ietaupījums par elektroenerģijas sadales un pārvades pakalpojumiem, kas var pārsniegt 50% no elektroenerģijas iegādes izmaksām.

Kopējais saules elektrostaciju saražotais enerģijas daudzums Latvijā 2022.g. bija 5 262 MW⁴⁶. Tomēr 2022.g. ir noticis nozīmīgs pavērsiens. 2022. un 2023.g. ir izbūvēti vairāki nozīmīgi saules paneļu parki. Tā pat ir aptuveni 10 kompānijas (investīciju, būvniecības, elektroenerģijas ražošanas kompānijas), kas ir izsludinājušas vairāku lielu saules paneļu parku būvniecību Latvijā. Piemēram, *European Energy* ir izsludinājusi 110 MW saules paneļu parka izbūvi Ventspils novada Tārgalē⁴⁷, *Purple Green Energy B* plāno izbūvēt 400 MW saules paneļu parku Balvu novadā⁴⁸. Uzņēmēji AS “Augstsprieguma tīkls” ir iesnieguši 41 pieteikumu saules elektrostaciju pieslēgumu ierīkošanai, būtiski pārsniedzot tīkla kapacitāti un vietējo elektroenerģijas patēriņu⁴⁹.

Saules enerģija nav pieejama nepārtraukti visu gadu. Lielāko enerģijas daudzumu saules paneļi saražo no marta līdz septembrim, kad septiņu mēnešu laikā tiek saražoti aptuveni 82% no kopējā enerģijas apjoma gadā.⁵⁰ Līdz ar to var secināt, ka pārējos gada mēnešos saules paneļi nespēs saražot NAI darbībai nepieciešamo enerģijas daudzumu. Tāpat saules paneļi neražo elektroenerģiju naktīs. Lai NAI varētu izmantot no saules enerģijas saražoto elektrību NAI darbības nodrošināšanai, tā būtu “jāuzglabā” kopējā tīklā.

⁴⁶ <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>. Elektroenerģijas tirgus apskats. AS “Augstsprieguma tīkls”, 2022.g.

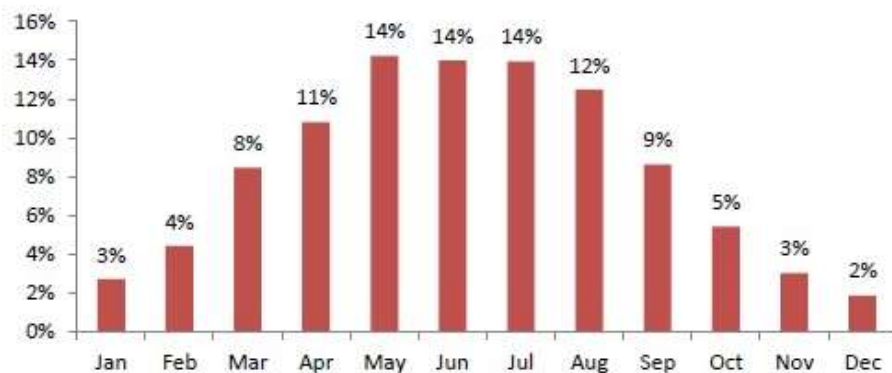
⁴⁷ <https://www.delfi.lv/bizness/tehnologijas/plano-buvet-lidz-sim-lielako-saules-enerģijas-parku-latvija.d?id=54454338>

⁴⁸ <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/ekonomika/balvu-novada-skilbenos-isteno-ieceri-par-saules-panelu-parka-izveidi.a498806/>

⁴⁹ <https://www.retv.lv/raksts/saules-jauda-pievelk-ka-magnets>

⁵⁰ <https://solenergo.lv/saules-baterijas>

Saules bateriju saražotās elektroenerģijas sadalījums pa mēnešiem



3.attēls: Saules bateriju saražotās elektroenerģijas sadalījums pa mēnešiem.

Saules enerģijas ražošanas iespējas pie komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtām ir lielas. Viena gada laikā Latvijā ir ap 1 200 kopējo saulaino stundu. Ir identificēti vairāki būtiski aprūtinājumi, kas šos procesus var ierobežot vai kavēt, bet ieguldot nepieciešamos finanšu resursus, šādu parku izbūve ir iespējama.

Tomēr plānotā attīstība jāskatās kopsakarībā ar pārējo Latvijas attīstību saules enerģijas iegūšanas jomā un saražotās enerģijas uzglabāšanu. Jau šobrīd AS “Sadales tīkli” ir pieteikti saules parku projekti, kuru kopējā jauda būtiski pārsniedz tīkla kapacitāti un vietējās elektroenerģijas patēriņu. Uzliekot par pienākumu katru NAI teritorijā izbūvēt atbilstošas jaudas saules paneļu parku, tiktu vēl vairāk saasināta konkurence un palielināts elektroenerģijas piedāvājums saulainās dienās.

Elektroenerģijas patēriņš Latvijas lielākajās NAI

Precīzākie dati par elektroenerģijas patēriņu Latvijas lielākajās NAI ar CE > 10 000 ir iegūstami no SIA “ISMADE” 2020.gadā veiktā pētījuma “Notekūdeņu apsaimniekošanas investīciju plāns 2021. – 2027.gadam”⁵¹. Pētījuma ietvaros tika intervēti visi lielāko NAI operatori, un viens no anketas informācijas laukiem paredzēja norādīt NAI kopējo patērēto elektroenerģijas daudzumu gadā.

3. tabula: Latvijas lielāko NAI ar CE > 10 000 elektroenerģijas patēriņš kWh 2019.gadā

NAI	Kwh gadā	NAI	Kwh gadā	NAI	Kwh gadā
Rīga	17 902 431	Krāslava	349 783	Rēzekne	869 998
Bauska	372 800	Kuldīga	468 782	Salaspils	751 730
Cēsis	609 123	Ķekava	0 (notekūdeņi tiek novadīti uz Rīgu)	Saldus	394 000
Daugavpils	2 797 894	Liepāja	2 433 638	Sigulda	372 079

⁵¹ https://www.varam.gov.lv/lv/notekudenu-apsaimniekosanas-investiciju-plans-2021-2027-gadam?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Dobele	84 407	Limbaži	325 765	Talsi	735 251
Gulbene	262 390	Madona	346 412	Tukums	1 316 476
Jelgava	2 148 920	Mārupe	0 (notekūdeņi tiek novadīti uz Rīgu)	Valmiera	1 137 503
Jēkabpils	518 260	Ogre	914 219	Ventspils	1 169 914
Jūrmala	2 181 185	Olaine	750 954		

Atbilstoši NAI lielumam un kopējo attīrīto notekūdeņu daudzumam gadā mainās arī NAI kopējais elektroenerģijas patēriņš gadā. Lielākās NAI atrodas Rīgā un tām ir arī lielākais kopējais elektroenerģijas patēriņš, kas sastāda 17 902 MWh gadā. Mazākais elektroenerģijas patēriņš ir norādīts Dobelē, kur kopējais gada laikā patērētās elektroenerģijas daudzums ir 84,4 MWh.

Ņemot vērā iepriekš fiksētos datus par vējaino un saulaino stundu skaitu Latvijā, Rīgas NAI elektroenerģijas patēriņa jaudu nodrošināšanai pietiktu ar vienas vēja elektrostacija ar jaudu 6,0 MW vai saules elektrostacijas ar jaudu aptuveni 15,0 MW (aizņemtā platība ~ 30 ha) izbūvi. Liepājas NAI jaudu nodrošināšanai būtu nepieciešama viena vēja elektrostacija ar jaudu aptuveni 1,2 MW vai saules elektrostaciju parks ar jaudu 2,0 MW (aizņemtā platība ~ 4,0 ha). Aprēķini liecina – ja NAI teritorijā ir tehniskas iespējas uzstādīt vēja elektrostaciju vai saules paneļu parku, tad nodrošināt tāda apjoma enerģijas ražošanu, kas būtu līdzvērtīgs NAI viena gada elektroenerģijas patēriņam, ir iespējams.

5. Avārijas notekūdeņu noplūžu ierobežošana (5.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekts par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

V pielikums: Integrētā komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas plāna saturs saskaņā ar 5.pantu

Integrēto notekūdeņu apsaimniekošanas plāna mērķi ir jāietver: i) indikatīvs mērķrādītājs, lai nokrišņu ūdeņu pārplūdes neveidotu vairāk kā 1% no gadā savāktā komunālo notekūdeņu apjoma un slodzes, ko aprēķina sausos laika apstākļos; un ii) pakāpeniska neattīrītas urbānās noteces ūdeņu novadīšanas pārtraukšana pa dalītās savākšanas sistēmām, ja vien nav pierādīts, ka to kvalitāte ir pietiekama, lai neradītu negatīvu ietekmi uz saņemamo ūdeņu kvalitāti.

“Nokrišņu ūdens pārplūde” ir neattīrītu notekūdeņu izlaide ūdensobjektā, ko izraisījusi pastiprināta lietus ūdeņu pieplūde (2.pants. “Definīcijas”).

“Urbānās noteces ūdeņi” ir aglomerācijās radušies lietus ūdeņi, kas savākti centralizētajos kanalizācijas tīklos vai nodalītās lietus ūdens savākšanas sistēmās (2.pants. “Definīcijas”).

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (*izvilums*)

Ziņojuma 5.2.1. nodaļā “Nokrišņu ūdens pārplūde vai urbānās noteces ūdeņi” tiek vērtēts, ka veicamo pasākumu kopums nokrišņu ūdeņu pārplūdes un neattīrītu urbānās noteces ūdeņu mazināšanai ir atkarīgs no vietējiem apstākļiem. Tāpēc saskaņā ar subsidiaritātes un proporcionalitātes principiem, noteikt vienotus ES standartus nebūtu piemēroti. Konsultējoties ar dažādu valstu ekspertiem, piemērotākais risinājums šādu ūdeņu kontrolē ir ieviest integrētus komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas plānus. Šādu pieeju jau īsteno vairākās ES dalībvalstīs.

Ar integrētu komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas plānu palīdzību tiek noteikts katram gadījumam atbilstošākais, izmaksu ziņā efektīvākais risinājums, lai mazinātu nokrišņu ūdeņu pārplūdi, kā arī urbānās noteces ūdeņu daudzumu. Kā labākie risinājumi ir izskatāma nepiesārņotu lietus ūdeņu nenonākšana notekūdeņu sistēmā, to novadīšana uz ātri uzsūcošām virsmām vai mazināts lietus ūdens noteces ātrums ar zaļajiem jumtiem, zaļajiem pilsētu koridoriem u.c. līdzvērtīgiem risinājumiem.

Direktīvas projekta 5.pants paredz izstrādāt integrētus notekūdeņu apsaimniekošanas plānus, kuru mērķis ir cīnīties pret piesārņojuma novadīšanu dabā, ko izraisa lietus ūdeņi, galvenokārt ierobežojot nokrišņu ūdens pārplūdes un urbānās noteces ūdeņus. Integrētie notekūdeņu apsaimniekošanas plāni būtu izstrādājami visām aglomerācijām ar CE >100 000 un tām aglomerācijām ar CE >10 000, kur nokrišņu ūdens pārplūde un/vai urbānās noteces ūdeņi rada vides piesārņojuma vai iedzīvotāju veselības riskus.

Papildus direktīvas projekta 21.pants "Monitorings" paredz, ka ES dalībvalstīm ir jāuzrauga caur nokrišņu ūdens pārplūdēm un urbāno noteci novadītais piesārņojums, tā koncentrācija un daudzums, kontrolējot vielas, kas ir minētas direktīvas projektā.

Nokrišņu laikā nokrišņu ūdeņu pārplūdes un urbānās noteces ūdeņi nodrošina ievērojamu paliesto piesārņojuma novadīšanu dabā. Ir sagaidāms, ka nākotnē piesārņojuma apjoms tikai palielināsies, pieaugot urbanizācijai un lietus ūdeņu nokrišņu apjomam sakarā ar globālām klimata izmaiņām.

5.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Nokrišņu ūdens pārplūdes

Nokrišņu ūdens pārplūdes kontroli ir ieteicams veikt visām notekūdeņu savākšanas sistēmām ar CE > 10 000, kurām ir paredzēta un kur darbojas pārplūdes un avārijas izplūdes vietas. Visām šādām vietām būtu izstrādājami integrētie notekūdeņu apsaimniekošanas plāni. Valsts vides dienesta ziņojumā "Par notekūdeņu pārplūdēm un avārijas izplūdēm notekūdeņu attīrīšanas iekārtās ar CE > 10 000" (2019.g.) ir identificētas 17 atbilstošas aglomerācijas ar CE>10 000.

Tomēr jau šobrīd var secināt, ka vairākās no vērtētajām sistēmām ir iespējams veikt darbības, kas pilnībā novērstu nokrišņu ūdeņu pārplūdi, kā rezultātā būtu likvidējamās pārplūdes un avārijas izplūdes vietas. Līdz ar šo var veidoties situācija, kad integrētā notekūdeņu apsaimniekošanas plāna nepieciešamība vairākām no 17 aglomerācijām var nebūtu aktuāla. Tomēr ir prognozējams, ka Latvijā būs aptuveni 3 - 7 apdzīvotās vietas ar CE. > 10 000, kur var būt nepieciešama šādu plānu izstrāde un ieviešana, kā arī notekūdeņu apsaimniekošana atbilstoši plānā paredzētajam.

Pēc jaunās Direktīvas stāšanās spēkā ir nepieciešams mainīt Latvijas būvnormatīvā LBN 223-15 "Kanalizācijas būves" noteikto kārtību un aizliegt notekūdeņu savākšanas sistēmās vai notekūdeņu attīrīšanas iekārtās veidot avārijas pārgāzes un apvadlīnijas. Notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēma ir veidojama tā, lai notekūdeņu plūsma tiktu pilnībā kontrolēta un uzraudzīta, NAI ieplūstošo notekūdeņu apjoms būtu vienmērīgs un atbilstošs NAI projektētai slodzei.

Aprēķināt izmaksas, kādas var rasties katrai no 17 apdzīvotām vietām, lai veiktu darbības, kas mazinātu vai pilnībā pārtrauktu nokrišņu ūdeņu pārplūdi, izpētes ietvaros nav iespējams. Katrai atbilstošai vietai ir jāizstrādā savs rīcības vai investīciju plāns, kā mazināt vai pilnībā pārtraukt nokrišņu ūdeņu pārplūdi. Var pieņemt, ka atsevišķu apdzīvoto vietu gadījumā nepieciešamo investīciju apjoms var svārstīties 50 000 - 500 000 EUR apjomā, bet sarežģītāko risinājumu gadījumā investīcijas var sasniegt 3 – 5 milj. EUR. Lai arī SIA "Rīgas ūdens" ilgtspējas pārskatā par 2022.gadu ir norādīts būtisks neattīrītu komunālo notekūdeņu izplūžu apjoma samazinājums salīdzinājumā ar 2018.gadu, tomēr nākotnē veicamo darbu programma izplūžu apjoma pilnīgai novēršanai nav raksturota. Var pieņemt, ka Rīgas pilsētas gadījumā nepieciešamais investīciju apjoms, lai pilnībā izslēgtu nokrišņu ūdens pārplūdi, var sasniegt 50 – 75 milj. EUR.

Urbānās noteces ūdeņi

Lietus ūdeņu piesārņojums veidojas teritorijās, kur ir sastopama intensīva apbūve, aktīva saimnieciskā vai komercdarbība, ostās, lielākos loģistikas centros vai preču pārkraušanas vietās. Pirms sākt lietus ūdeņu kontroli aglomerācijas robežās, ir nepieciešams noteikt šādas teritorijas un apzināt tur izveidotās lietus ūdens savākšanas sistēmas. Lietus ūdeņu kontrole un, iespējams, arī attīrīšana ir veicama tādām lietus ūdens savākšanas sistēmām, kuras caur šķirtu, slēgtu (cauruļvadu) sistēmu novada ūdeņus uz ūdensobjektu. Ir ieteicams kontrolēt izplūstošo lietus ūdeņu daudzumu un ūdeņos esošā piesārņojuma koncentrāciju. Konstatējot izplūstošajos ūdeņos piesārņojumu, kas pārsniedz MK noteikumos Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" noteikto piesārņojošo vielu daudzumu, ir nepieciešams veikt darbības, lai mazinātu neattīru lietus ūdeņu nokļūšanu lielākos ūdensobjektos bez attīrīšanas.

Lietus ūdeņu plūsmu no privātmāju teritorijām, parkiem vai citām teritorijām, kur ir plašas, uzsūcošas virsmas, nav nepieciešams kontrolēt. Arī aglomerāciju robežās esošo grāvju, upīšu vai strautu ūdens plūsmas kontrole nav nepieciešama.

Papildus būtu nepieciešams veikt izpēti par lietus ūdeņos esošā piesārņojuma koncentrāciju intensīvos satiksmes infrastruktūras objektos, piemēram, Mūkusalas iela vai Krasta iela Rīgā, vai dzelzceļa infrastruktūras objektos, lai pieņemtu lēmumu par šādu lietus ūdeņu savākšanas un izplūdes vietu kontroli.

5.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Nokrišņu ūdens pārplūde. Notekūdeņu pārplūdes un avārijas izplūdes

Latvijā ir viena aglomerācija ar CE > 100 000, kurai integrēta notekūdeņu apsaimniekošanas plāna izstrāde būs obligāta. Tā ir Rīgas pilsēta.

Bez Rīgas Latvijā ir vēl 20 aglomerācijas, kur CE 2023.gadā ir lielāks par 10 000 (skat. 1.mērķa 1.pielikumu "Apdzīvotās vietas Latvijā"). Tās ir Ādaži, Bauska, Cēsis, Daugavpils, Jelgava, Jēkabpils, Jūrmala, Kuldīga, Ķekava, Liepāja, Mārupe, Ogre, Olaine, Rēzekne, Salaspils, Saldus, Sigulda, Tukums, Valmiera un Ventspils.

Valsts vides dienests 2019.gadā ir sagatavojis ziņojumu "Par notekūdeņu pārplūdēm un avārijas izplūdēm notekūdeņu attīrīšanas iekārtās ar CE > 10 000" **apkopojot 2017. – 2019.gada datus**. Ziņojumā ir vērtētas 26 aglomerācijas, no kurām Mārupei un Ķekavai nav savu NAI un notekūdeņu pārplūdes vietu, bet Kuldīgas aglomerācijas NAI projektētā jauda ir 7500 CE, kā rezultātā vērtējumā tiek noteikts, ka tā neesot aglomerācija ar CE>10 000. Līdz ar šo vērtētas 23 aglomerācijas. Papildus ir vērtētas 2 ražošanas uzņēmumu (AS "Preiļu siers" un AS "Balticovo") NAI, jo šo NAI projektētā jauda pārsniedz 10 000 CE Līdz ar šo kopējais ziņojumā vērtēto NAI skaits ir 25.

Attiecībā uz Kuldīgas pilsētu SIA "ISMADE" iesaka veikt precīzāku novērtējumu, kurš apliecinātu, ka izbūvētās NAI ar attīrīšanas jaudu 7500 CE ir pietiekamas Kuldīgas aglomerācijā radīto notekūdeņu attīrīšanai. Pēc iedzīvotāju reģistra datiem Kuldīgā 2023.g.

janvārī bija deklarēti 10 272 iedzīvotāji. NAI projektētā jauda nav rādītājs, kas norāda uz aglomerācijas lielumu, kā rezultātā var tikt nepareizi interpretēts Kuldīgas aglomerācijas faktiskais lielums.

No 25 vērtētajām notekūdeņu savākšanas sistēmām 17 ir izbūvētas avārijas pārplūdes. Ministru kabineta 2015.gada 30.jūnija noteikumi Nr.327 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 223-15 "Kanalizācijas būves"" paredz notekūdeņu attīrīšanas būvēm veidot avārijas pārgāzes un apvadlīnijas, kuru izveidi nosaka notekūdeņu padeves režīms.

17 apdzīvotās vietās kopā tika konstatētas 49 notekūdeņu avārijas pārplūžu vietas. Vairums pārplūžu vietu (34 gab.) ir aprīkotas ar plūsmas skaitītājiem, kas reģistrē izplūstošo notekūdeņu daudzumu. Tā pat vairums izplūdes vietu (38 gab.) ir aprīkotas ar restēm, kas uztver lielāko, nešķīstošo piesārņojumu vai notekūdeņu smalcinātājiem, kas lielo, nešķīstošo piesārņojumu sasmalcina mazā frakcijā un novada dabā. Minētās darbības nesamazina ar notekūdeņiem dabā novadītā piesārņojuma apjomu.

Veicot detalizētu pārplūžu vietu novērtējumu, tika konstatētas 7 vietas, kur tiek veikta regulāra notekūdeņu pārplūde – SIA "Rīgas ūdens" 4 vietas, SIA "Daugavpils ūdens" 2 vietas, SIA "Vinda" 1 vieta. Pārējās 42 pārplūdes vietās notekūdeņu pārplūde notiek neregulāri. Visi uzņēmumi maksā dabas resursu nodokli par piesārņojumu, kas novadīts vidē ar notekūdeņiem no pārplūžu vietām.

Apkopojot informāciju par notekūdeņu apjomu 2017. – 2019.gadā, var aprēķināt, ka minētajā laika posmā SIA "Rīgas ūdens" pārplūdē novadītais notekūdeņu īpatsvars bija vidēji 5,22% (~ 2,6 milj. m³) no kopējā uz NAI nonākušā notekūdeņu daudzuma. Daugavpilī tas bija vidēji 0,7%, bet Cēsīs vidēji 2,5% no kopējā uz NAI novadītā notekūdeņu daudzuma. Ir jāmin, ka jaunās direktīvas projekts paredz pārplūdē novadīto notekūdeņu daudzumu mērīt salīdzinājumā ar notekūdeņu daudzumu, kas NAI nonāk sausos laika apstākļos, nevis salīdzinājumā ar kopējo uz NAI novadīto notekūdeņu daudzumu. Rezultātā var pieņemt, ka procentuāli pārplūdē novadīto notekūdeņu daudzums ir lielāks par ziņojumā norādīto un arī Daugavpils gadījumā var sasniegt 1%.

Apkopojot informāciju par piesārņojošo vielu koncentrāciju pārplūdes notekūdeņos, tika konstatēts, ka Rīgas un Cēsu gadījumā pārplūdes notekūdeņos esošo vielu piesārņojuma koncentrācija pārsniedz MK noteikumos Nr.34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" izlaidē pieļaujamā piesārņojuma koncentrāciju, bet Daugavpils gadījumā novadītā piesārņojuma koncentrācija atbilda likumdošanā noteiktām prasībām.

Galvenie cēloņi, kāpēc rodas notekūdeņu pārplūdes, ir vēsturiski ierīkotas kombinētas kanalizācijas sistēmas, rezultātā intensīvu lietus gāžu laikā tiek pārsniegtas NAI projektētās jaudas. Atsevišķos gadījumos iemesls ir kanalizācijas sūkņu staciju bojājumi.

Ziņojumā nav minēts konkrēts pārplūdēs novadīto ūdeņu daudzums, bet var saprast, ka pārējo 42 pārplūžu vietās novadīto notekūdeņu daudzums ir minimāls un nesasniedz 1% no kopējā uz NAI novadītā notekūdeņu daudzuma. Tāpat nav zināms arī šajos notekūdeņos esošā piesārņojuma koncentrācija.

SIA "Rīgas ūdens" ilgtspējas pārskatā 2022.gadā ir norādīts, ka pēdējos gados ir panākta būtiska avārijas izlaižu apjoma samazināšana, 2021.gadā sasniedzot vēsturiski zemāko avārijas

izlaižu rādītāju – 1,35% (1,80% – 2022.g.) no kopējā notekūdeņu daudzuma. Gadījumos, kad tiek novadīti neattīrīti notekūdeņi avārijas izlaidēs, tie ir vismaz par 50% atšķaidīti ar lietus ūdeņiem⁵².

Lai ievērotu direktīvas projektā noteiktās prasības un mazinātu neattīrītu notekūdeņu novadīšanu caur pārplūdes un avārijas izplūdes vietām, ir ieteicams visām notekūdeņu savākšanas sistēmām (ziņojumā minētas 17), kurām ir paredzētas un kur darbojas pārplūdes un avārijas izplūdes vietas, izstrādāt integrētos notekūdeņu apsaimniekošanas plānus. Lielākajā daļā gadījumu plāna mērķis un uzdevums būtu identificēt veicamās darbības vai īstenojamus pasākumus, lai nākotnē būtu iespējams pilnībā atteikties no pārplūdes un avārijas izplūdes vietu uzturēšanas. Līdz ar šo tiktu sasniegta situācija, kad integrētā notekūdeņu apsaimniekošanas plāna nepieciešamība vairākām aglomerācijām vairs nebūtu aktuāla. Tomēr ir sagaidāms, ka Latvijā būs aptuveni 3 – 7 apdzīvotās vietas ar CE > 10 000, kur var būt nepieciešama šādu plānu izstrāde, ieviešana, kā arī notekūdeņu apsaimniekošana atbilstoši plānā paredzētajam.

Pēc direktīvas grozījumu stāšanās spēkā būtu nepieciešams mainīt Latvijas būvnormatīvā LBN 223-15 “Kanalizācijas būves” noteikto kārtību un aizliegt notekūdeņu savākšanas sistēmās vai notekūdeņu attīrīšanas iekārtās veidot avārijas pārgāzes un apvadlīnijas. Notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēma ir veidojama tā, lai notekūdeņu plūsma tiktu pilnībā kontrolēta un uzraudzīta, NAI ieplūstošo notekūdeņu apjoms būtu vienmērīgs un atbilstošs projektētai noslodzei.

Aprēķināt izmaksas, kādas var rasties katrai no Latvijā identificētām 17 apdzīvotām vietām, lai veiktu darbības, kas mazinātu vai pilnībā pārtrauktu nokrišņu ūdeņu pārplūdi, izpētes ietvaros nav iespējams. Katrai atbilstošai vietai ir jāizstrādā savs integrētais notekūdeņu apsaimniekošanas plāns, kura ietvaros būtu identificētas veicamās darbības, lai mazinātu vai pilnībā pārtrauktu nokrišņu ūdeņu pārplūdi. Var pieņemt, ka atsevišķu apdzīvoto vietu gadījumā nepieciešamo investīciju apjoms var svārstīties 50 000 - 500 000 EUR apjomā, bet sarežģītāko risinājumu gadījumā investīcijas var sasniegt arī 3 – 5 milj. EUR. Lai arī SIA “Rīgas ūdens” ilgtspējas pārskatā par 2022.gadu ir norādīts būtisks neattīrītu komunālo notekūdeņu izplūžu apjoma samazinājums salīdzinājumā ar 2018.gadu, tomēr nākotnē veicamo darbu programma izplūžu apjoma pilnīgai samazināšanai nav minēta. Var pieņemt, ka Rīgas pilsētas gadījumā nepieciešamais investīciju apjoms, lai pilnībā izslēgtu vai līdz minimumam samazinātu nokrišņu ūdens pārplūdi, var sasniegt 50 – 75 milj. EUR.

Urbānās noteces ūdeņi

Meklējot un novērtējot informāciju par urbānās noteces ūdeņu vai lietus ūdeņu apsaimniekošanu Latvijā, ir jāsecina, ka publicētās informācijas apjoms ir ļoti mazs. Tikai atsevišķas apdzīvotas vietas vai atsevišķi projekti vērtē situāciju un iespējamo rīcību lietus ūdeņu novadīšanas un apsaimniekošanas virzienos. Urbānās noteces ūdeņu novērtējumā ir izmantota informācija no atsevišķu projektu rezultātiem:

- Integrēta lietus ūdens pārvaldība (*iWater*), 2015 – 2018.gads. Projekta mērķis ir, pilnveidojot pilsētvides plānošanas procesus, attīstīt integrētu un daudzfunkcionālu lietus ūdens pārvaldības modeli Centrālās Baltijas jūras reģiona pilsētās, veidot

⁵² SIA “Rīgas ūdens” Ilgtspējas pārskats par 2022.gadu

kvalitatīvu un drošu pilsētvidi un veicināt pilsētas ilgtspēju. <https://www.rdpad.lv/portfolio/integreta-lietusudens-parvaldiba-iwater/>;

- Ilgtspējīgo lietus ūdeņu apsaimniekošanas risinājumu izmantošanas metodiskie norādījumi un projektēšanas vadlīnijas, 2020.gads. Projekta mērķis ir izstrādāt metodiskos norādījumus par Latvijas specifikai atbilstošiem lietus notekūdeņu attīrīšanas risinājumiem dažādās apdzīvoto vietu (pilsētvides) apbūves situācijās, kā arī projektēšanas vadlīnijas konkrētiem risinājumiem. [Ilgtspējīgo lietus ūdeņu apsaimniekošanas risinājumu izmantošanas metodiskie norādījumi un projektēšanas vadlīnijas \(vraa.gov.lv\)](#);
- Ilgtspējīga lietus ūdens kanalizācijas apsaimniekošana Lielupes baseina vides kvalitātes uzlabošanai (*RAIN-WATER-MAN*), INTERREG III, 2012. – 2014.gads. Projekta mērķis ir ūdens kvalitātes uzlabošana Lielupes baseina apgabala Zemgales reģionā un Lietuvas pierobežas reģionos, kā arī apdzīvoto teritoriju applūšanas draudu mazināšana, ieviešot inovatīvus lietus ūdens kanalizācijas apsaimniekošanas risinājumus.

Piesārņojums nokrišņu notekūdeņos galvenokārt rodas antropogēnās darbības seku rezultātā. Lietus savu pirmo piesārņojumu gūst, šķērsojot atmosfēru, kur piesārņojums sastopams nelielu cieto daļiņu vai gāzveida stāvoklī. Nākamais piesārņojums tiek noskalots līdzī no noteces virsmām. Visbeidzot, nokrišņu notekūdeņi, īpaši pilsētvidē, nonāk kādā no notekūdeņu novadīšanas / apsaimniekošanas sistēmām, kas arī var būt iemesls ūdens kvalitātes pasliktinājumam. Katram apbūves veidam ir raksturīgs savs piesārņojošo vielu “nospiedums”.

Dzīvojamās apbūves zonās būtiski aspekti ir apbūves veids un objekta atrašanās vieta – vai tā ir pilsētas centra apbūve, daudzstāvu dzīvojamās mājas, privātmājas, katram no tiem ir savas īpatnības. Piemēram, pilsētas centra apbūvē potenciāli lielāku piesārņojuma daļu veidos paaugstinātās intensitātes transporta satiksme, savukārt privātmāju teritorijās papildu piesārņojums radīsies no piemājas dārzos izmantotajiem augu aizsardzības un mēslošanas līdzekļiem. Tāpat piesārņojumu ietekmē arī mājdzīvnieku un ielas dzīvnieku klātesamība, ceļu pret-apledošanas līdzekļu izmantošana, kā arī atmosfēras radītie nosēdumi. **Komercapbūvē** piesārņojumu visvairāk ietekmēs izmantotie celtniecības materiāli, ceļu pret-apledošanas līdzekļi un autostāvvietu teritorijas. **Industriālajā apbūvē** sagaidāmais piesārņojums ir atkarīgs no industrijas specifikas. Īpaši metāla un ķīmijas rūpniecībā ir iesakāms nodalīt rūpniecības zonu no administratīvajām ēkām un nokrišņu notekūdeņus no rūpniecības teritorijas attīrīt kā industriālos notekūdeņus, savukārt noteci no administratīvajām teritorijām kā lietus ūdeņus. **Parkos un atpūtas teritorijās** ir novērojams lielāks daudzums fosfora, organisko vielu, suspendēto vielu, kā arī ir sastopami teritoriju apkopē izmantotie līdzekļi. Uz **ceļiem** piesārņojums galvenokārt rodas no transporta daļu nodiluma, mazgāšanas un pret-apledošanas apstrādes.⁵³

Efektīvākie piesārņojuma noņemšanas risinājumi ir filtrējošie grāvji, infiltrācijas baseini, ievalkas (*sekli, ar veģetāciju (tipiski, zālāju) apauguši kanāli ar lēzenām sānu nogāzēm, kas paredzēti virszemes noteces mazināšanai, novadīšanai un attīrīšanai. Ievalkām tipiskais*

⁵³ Metodiskie norādījumi lietus notekūdeņu attīrīšanai tipiskajās situācijās. 2021.g. Rīga. Biedrība CLEANTECH LATVIA. [Lietusudeni Metodiskie norādījumi CLEANTECH LATVIA 2021.pdf \(vraa.gov.lv\)](#)

dziļums ir 0,3-0,4 m un slīpuma proporcija – 1:2 līdz 1:3.) un nostādināšanas lagūnas⁵⁴. Ir jāmin, ka blīvi urbanizētās teritorijās minētie risinājumi ir neiespējami, jo ir nepieciešama brīva vieta šādu objektu izvietojumam. Tomēr atsevišķos gadījumos, lai mazinātu vidē novadītā piesārņojuma apjomu, minētie risinājumi ir efektīvi ieviešami. Atbilstošu lietus ūdeni uztverošo objektu izveide ir plānojama, attīstot jaunu apbūvi.

Lietus notekūdeņi urbānā vidē var būt ar atšķirīgu piesārņojuma koncentrāciju. **Nepiesārņotai lietus** notekūdeņu klasei raksturīgi nokrišņi pārsvarā no zaļajām zonām un teritorijām, kur nav rūpnieciskās apbūves un/vai lielas transporta intensitātes. **Nosacīti nepiesārņoti notekūdeņi** ir no teritorijām, kur var būt piesārņojums no transporta pagalmos, piesārņojums no dažādiem segumiem, jumtiem. Šāds piesārņojums ir galvenokārt suspendēto vielu, smilšu un gružu veidā. **Nosacīti piesārņotos lietus notekūdeņus** un **piesārņotos lietus notekūdeņus** var atrasties dažādi organiski un neorganiski piesārņotāji dažādos daudzumos un koncentrācijās, līdz ar to jāveic vairāku pakāpju attīrīšana, lai varētu šos notekūdeņus novadīt vidē. Vairāku pakāpju attīrīšanā nodala suspendētās vielas un rupjo piesārņojumu, bet nākamajā pakāpē tiek papildus apstrādāti notekūdeņi ar augu palīdzību un/vai filtrāciju. Lietus ūdeņus no dažādām rūpniecības teritorijām, pārkraušanas termināļiem, ostām un tām līdzīgām vietām, var būt dažāds piesārņojuma sastāvs, tāpēc šajās vietās nepieciešams veikt notekūdeņu analīzes un ilgtermiņa monitoringu, lai varētu nepieciešamības gadījumos paredzēt papildu attīrīšanu no konkrētām vielām.⁵⁵ Līdz ar šo var secināt, ka ne visi lietus ūdeņi ir piesārņoti un ne visi lietus ūdeņi pirms novadīšanas ūdensobjektā ir jāpakļauj vairāku pakāpju attīrīšanai.

Vēsturiski ir izveidojusies situācija, ka Latvijas lielākajās aglomerācijās lietus ūdens apsaimniekošanas sistēmu pārvaldīšanas struktūra ir ļoti sarežģīta. Vietās, kur lietus ūdeņi ieplūst kanalizācijas sistēmā, par lietus ūdeņu novadīšanu atbild ūdenssaimniecības sabiedrisko pakalpojumu sniedzējs. Vietās, kur ir izbūvēta šķirta, slēgta lietus ūdens savākšanas sistēma, tās īpašnieks parasti ir pašvaldība. Savukārt vaļējās lietus novadīšanas sistēmas (grāvji) bieži ir dažādu fizisku vai juridisku personu īpašumā, jo atrodas uz tiem piederošas zemes. Šādi sadrumstalots atbildības sadalījums par lietus ūdens novadīšanu neveicina labāko un efektīvāko lēmumu pieņemšanu. Piemēram, lietus ūdens apsaimniekošanas sistēma Rīgas pilsētā sastāv no kanalizācijas kopsistēmas, ko pārvalda un uztur SIA “Rīgas ūdens” (RŪ) (kolektori, sūkņu stacijas); lietus kanalizācijas šķirtsistēmas ielu sarkanajās līnijās, ko pārvalda un uztur Rīgas domes Satiksmes departaments (RDSD) un daļēji SIA “Rīgas ūdens” (kolektori, sūkņu stacijas); lietus kanalizācijas sistēmas iekškvartālos un pagalmos, ko pārvalda un uztur attiecīgo zemju īpašnieki vai tiesiskie valdītāji, vai Rīgas pilsētas izpilddirekcijas (RPID) pašvaldībai piekrītošajos zemesgabalos; meliorācijas grāvjiem un dīķiem, ko pārvalda un uztur attiecīgo zemju īpašnieki vai tiesiskie valdītāji, vai Rīgas domes Mājokļu un vides departaments (RDMVD) pašvaldībai piekrītošajos zemesgabalos⁵⁶.

⁵⁴ Metodiskie norādījumi lietus notekūdeņu attīrīšanai tipiskajās situācijās. 2021.g. Rīga. Biedrība CLEANTECH LATVIA. [Lietusūdeņi Metodiskie norādījumi CLEANTECH LATVIA 2021.pdf \(vraa.gov.lv\)](#)

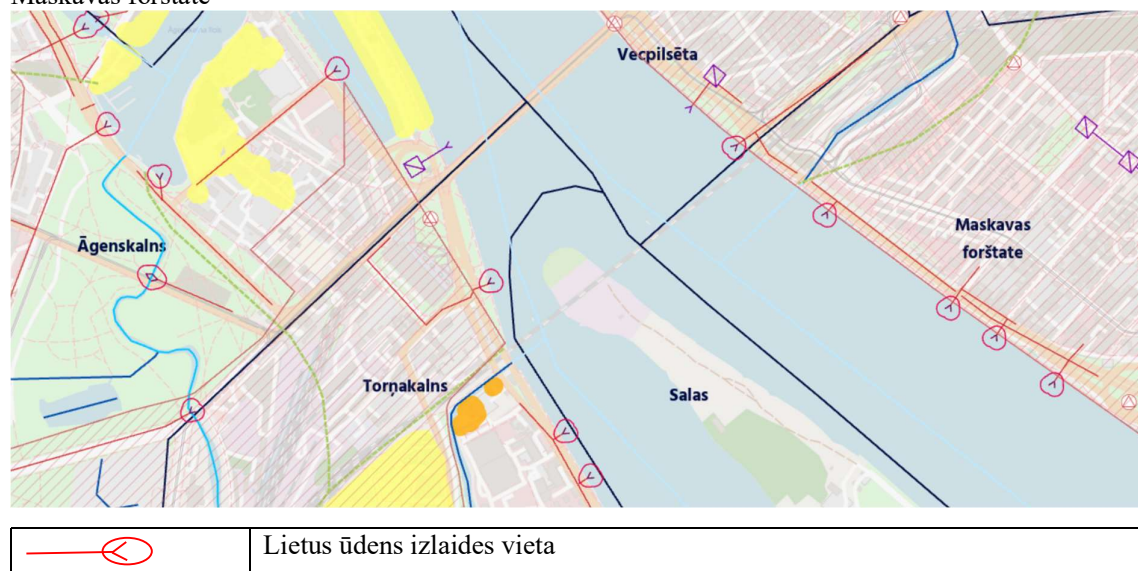
⁵⁵ Metodiskie norādījumi lietus notekūdeņu attīrīšanai tipiskajās situācijās. 2021.g. Rīga. Biedrība CLEANTECH LATVIA. [Lietusūdeņi Metodiskie norādījumi CLEANTECH LATVIA 2021.pdf \(vraa.gov.lv\)](#)

⁵⁶ Lietusūdens pārvaldības procesu un resursu nodrošinājumu analīze Rīgas pilsētas pašvaldībā un priekšlikumi integrētas lietusūdens pārvaldības ieviešanai. https://www.sus.lv/sites/default/files/media/faili/priekslukumi_lietusudens_parvaldiba_rigas_pilsetas_pasvaldiba.pdf

Tāpat nav iespējams atrast precīzas ziņas par dažādās lielākās aglomerācijās esošām lietus ūdeņu izlaides vietām, to skaitu, uztverošajā ūdensobjektā novadīto lietus ūdeņu daudzumu gadā vai citu novērtējumam derīgu informāciju. Rīgas pilsētā ir izstrādāts digitālais rīks georiga.lv⁵⁷, kur ir iespējams redzēt Rīgas pilsētas slēgtās meliorācijas sistēmas un vaļējās lietus ūdeni uztverošās ūdensteces. Novērtējot informāciju digitālajā rīkā, var redzēt, ka Rīgas pilsētas robežās Daugavas upē ir aptuveni 75 tiešās lietus ūdens izlaides vietas no slēgtām lietus ūdens savākšanas sistēmām. Vēl aptuveni tikpat daudz izlaides vietu no slēgtām lietus ūdens savākšanas sistēmām ir citos ūdensobjektos Rīgas pilsētā, piemēram, Mārupītē, Juglas ezerā, Ķīšezerā, u.c. vaļējos ūdensobjektos.

Iespējams, arī citās pašvaldībās ir attīstīti digitālie rīki, kas ļauj apzināt lietus ūdens savākšanas sistēmas un izlaides vietas ūdensobjektā. Tomēr nav iespējams novērtēt, cik liels ūdens daudzums tiek novadīts caur šādām sistēmām, cik daudz lietus ūdens nonāk vaļējos ūdens uztveršanas ūdens objektos, kāds ir novadītā piesārņojuma līmenis un vai tas rada negatīvu ietekmi.

1.Attēls: Skats no georiga.lv ar lietus ūdens izlaides vietām Torņkalna un Vecrīgas rajonos, kā arī Maskavas forštatē



Ņemot vērā, ka pirms novadīšanas ūdensobjektā ir attīrāmi nosacīti piesārņoti un piesārņoti lietus ūdeņi, kontrolējamas būtu tādas lietus ūdeņu izlaides vietas, kas savāc lietus ūdeņus no industriālās apbūves, komercapbūves un stipri urbanizētām teritorijām, kā arī ostās, preču pārkraušanas un noliktavu teritorijās. Līdz ar šo primāri būtu nepieciešams aglomerāciju robežās apzināt šādas teritorijas, identificēt tur esošos lietus ūdens novadīšanas veidus un sākt kontrolēt šķirtās, slēgtās sistēmas. Gadījumos, kad savāktajos un novadītajos lietus ūdeņos tiek konstatēts paaugstināts piesārņojuma līmenis, jāparedz risinājumi novadītā piesārņojuma mazināšanai, izbūvējot filtrējošos grāvjus, infiltrācijas baseinus, ievalkas, lagūnas vai citu

57

<https://georiga.lv/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a6be59d6804418eb68f1b6c8e4f600e&locale=lv>

infrastruktūru. Uzraudzīt lietus ūdeņu noteces no privātmāju teritorijām, parkiem vai līdzīgām maz apbūvētām teritorijām, kur ir plašas ūdeni uzsūcošas virsmas, nav racionāli.

Papildus būtu ieteicams sākotnēji uzraudzīt atsevišķas lietus ūdeņu novadīšanas vietas no intensīvas autosatiksmes vai dzelzceļa satiksmes ceļiem, piemēram Mūkusalas ielā, Maskavas vai Krasta ielā Rīgā. Ir jāgūst sākotnējā izpratne, vai šādās vietās lietus ūdeņos uzkrājas piesārņojums, kura koncentrācija ir pārāk liela un būtu veicama šādu ūdeņu uzraudzība.

6. Testēšanas prasību izmaiņu ietekmes novērtēšana (6.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekts par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

1.pielikums D. sadaļas 3.punkts (spēkā esošā redakcija)

Aglomerācija	Paraugu ņemšanas biežums
- 2000 līdz 9 999 c.e:	12 paraugi pirmā gada laikā, četrus paraugus sekojošajos gados, ja var pierādīt, ka pirmajā gadā ūdens atbilst šīs direktīvas prasībām; ja viens no četriem paraugiem neatbilst prasībām, nākamajā gadā ir jāņem 12 paraugi.
- 10 000 līdz 49 999 c.e:	12 paraugi
- 50 000 un vairāk c.e:	24 paraugi

1.pielikuma D.sadaļas 3.punkts (ierosinātā jaunā redakcija uz 2023.gada jūliju)

Aglomerācija	Paraugu ņemšanas biežums
- 1000 līdz 9 999 c.e:	viens paraugs mēnesī
- 10 000 līdz 49 999 c.e:	divi paraugi mēnesī mikropiesārņotāju noteikšanai – viens paraugs mēnesī
- 50 000 un vairāk c.e:	viens paraugs nedēļā mikropiesārņotāju noteikšanai – divi paraugi mēnesī

6.1.Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projekta izmaiņu ietekmi

Ņemot vērā 6.2.nodaļā veikto un aprakstīto izvērtējumu, jāsecina, ka Direktīvu projektu nosacījumi attiecībā uz notekūdeņu testēšanas biežumu un nosakāmajiem parametriem ietekmēs notekūdeņu apsaimniekošanas sabiedrisko pakalpojumu izmaksas, jo pieaugot testēšanas biežumam, pieaugs izmaksas testēšanas veikšanai. Kopumā jāsecina, ka tradicionālo notekūdeņu kvalitātes rādītāju (BSP, ĶSP, SV, Nkop, Pkop) noteikšanas biežums jeb testēšanas reižu skaits visās aglomerāciju grupās dubultosies (no 12 uz 24 reizēm aglomerācijās no 10 000 – 49 999 CE, un no 24 uz 52 reizēm aglomerācijās ar CE>50 000), salīdzinot pret esošo testēšanas biežumu, bet aglomerāciju grupā līdz 10 000 CE, testēšanas biežums pieaugs 3 reizes, no 4 līdz 12 reizēm gadā. Testēšanas biežuma pieaugums radīs atbilstošu un proporcionālu pieaugumu arī finansiālā izteiksmē, taču finansiālā aspektā būtiskāks izmaksu pieaugums (pat par 26 līdz 30 reizēm) ir paredzams aglomerāciju grupās, kurās nepieciešams veikt mikropiesārņotāju testēšanu. Ka minēts līdzšinējo piesārņotāju (BSP, ĶSP, SV, N_{kop}, P_{kop}) testēšanas biežuma izmaiņas palielina pakalpojuma izmaksas proporcionāli testēšanas biežuma izmaiņām jeb 2 – 3 reizēm, kas veido izmaksu pieaugumu no 168 līdz 505 EUR gadā aglomerāciju grupā ar CE līdz 10 000 CE, un pieaugumu no 1010 līdz 2188 EUR gadā aglomerāciju grupā ar CE> 50 000. Šīs piesārņotāju grupas noteikšanas izmaksu pieaugums neveido būtisku ietekmi uz pakalpojuma izmaksām, jo finansiālā izteiksmē izmaksas nav būtiskas, savukārt, aglomerācijās, kurās tiks piemērotas prasības par mikropiesārņotāju noteikšanu, kas līdz šim notekūdeņos nav veikta un kam šobrīd Latvijā nepastāv testēšanas pakalpojuma piedāvājums, un, kas ir būtiski dārgāka, veidos būtiskāko izmaksu pieauguma daļu attiecībā uz apskatītajiem Direktīvas projekta priekšlikumiem. Jāņem vērā, ka

mikropiesārņotāju testēšanas izmaksas veido vismaz 6 rādītāju noteikšana, kuru noteikšanas izmaksas ir būtiski dārgākas nekā tipiskajiem notekūdeņu piesārņojuma rādītājiem. Piemēram, aglomerāciju grupā no 10 000 – 49 999 CE minēto mikropiesārņotāju noteikšana 1 aglomerācijā veidos izmaksu pieaugumu no 0 EUR līdz 14 400 EUR gadā, bet aglomerācijā ar CE > 50 000 no 0 līdz 28 800 EUR gadā. No minētā jāsecina, ka tieši mikropiesārņotāju noteikšana ir tā, kas radīs būtiskāko ietekmi uz notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojuma izmaksu pieaugumu, īpaši prasību piemērošanas sākuma periodā, kamēr tiks radīts konkurētspējīgs laboratorijas pakalpojumu tirgus šo parametru noteikšanai. Attiecīgi vērtējumā secināts, ka notekūdeņu testēšanas darbu izmaksas aglomerāciju grupā līdz 10000 CE pēc Direktīvas grozījumu stāšanās spēkā varētu pieaugt no 168 līdz 505 EUR gadā, bet aglomerāciju grupā CE>50 000 no 1010 EUR līdz 30 988 EUR gadā jeb par gandrīz 31 reizi. Kopumā visās aglomerācijās minēto pakalpojumu izmaksas pieaugs no 20 700 EUR līdz 411 812 EUR gadā, no kurām apmēram 49% veido izmaksu pieaugums aglomerāciju grupā no 10 000 – 49 999 CE. No minētām izmaksām esošo piesārņotāju noteikšanas izmaksu pieaugums veidos tikai 68 997 EUR gadā, kur būtiskāko ietekmi jeb 31% veido uzraugāmo aglomerāciju skaita pieaugums (no 48 uz 112) aglomerāciju grupā līdz 10 000 CE. Detalizēti skatīt 6.1. un 6.3.tabulā.

Neskatoties uz to, ka finansiālā izteiksmē Direktīvas projekta priekšlikumi, īpaši aglomerāciju grupā >10 000 CE, var veidot būtisku izmaksu pieaugumu, vērtējot šādu izmaksu pieaugumu pret esošajiem notekūdeņu pakalpojumu tarifiem un attīrīto notekūdeņu apjomu katrā aglomerāciju grupā, jāsecina, ka Direktīvu projekta priekšlikumu ietekme ir vērtējama kā neliela un nebūtiska. Saskaņā ar 6.4.tabulas datiem un aprēķiniem jāsecina, ka Direktīvu projekta priekšlikumi attiecībā uz notekūdeņu testēšanas biežuma un nosakāmo parametru izmaiņām varētu palielināt sabiedrisko notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojumu tarifus par 0.0003 – 0.03 EUR/m³ (ar PVN), jeb tarifu pieaugums no 0.02 – 1.37%. Ņemot vērā vēl nezināmos izmaksu apsvērumus vai saistītās izmaksas, prognozējams, ka kopējais izmaksu pieaugums, visticamāk, neradīs notekūdeņu pakalpojumu tarifu pieaugumu vairāk par 1 – 1.5%.

Tādu rādītāju kā mikroplastmasas un antimikrobiālā rezistence noteikšana notekūdeņos pētījuma ietvaros nebija iespējams novērtēt, jo Direktīvas projekta priekšlikumos nav noteikts šādu piesārņojuma aspektu testēšanas biežums, testēšanas nosacījumi, metodes, kā arī Latvijā šādi testēšanas pakalpojumi nav pieejami.

Izvērtējuma 6.3.apakšnodaļās veikts izvērtējums par ierosinājumiem un grozījumu priekšlikumiem Ūdens struktūrdirektīvā 2000/60/EC, Pazemes ūdeņu direktīvā 2006/118/EK un Direktīvā 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā. Apkopojot izvērtējumā sagatavoto informāciju, secināts, ka virszemes un pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtējumam, atbilstoši direktīvu priekšlikumā ierosinātajiem grozījumiem ŪSD, EQSD un GWD ūdeņu ķīmiskā stāvokļa monitoringa prasībās, sākotnēji nepieciešamais papildu finansējums, lai vienu reizi, ievērojot prasības ūdeņu ķīmiskā monitoringa izpildei, veiktu visu direktīvā pieprasīto papildu rādītāju testēšanu, pārsniegs 600 000 EUR (bez PVN). Provizoriski, novērtējot nepieciešamos papildu līdzekļus katram monitoringa veidam, būs nepieciešami:

- virszemes iekšzemes ūdeņiem - vismaz 431 259 EUR (bez PVN),
- piekrastes un pārejas ūdeņiem - vismaz 35 187 EUR (bez PVN) un
- pazemes ūdeņiem - vismaz 140 602 EUR (bez PVN).

Turpmākās izmaksas atkarīgas no sākotnējās testēšanas rezultātiem un nepieciešamības veikt atsevišķu rādītāju papildu uzraudzību un monitoringu.

6.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Ņemot vērā, ka Darba uzdevumā attiecībā uz Direktīvas projekta priekšlikumu par piesārņojošo vielu noteikšanas biežuma izmaiņām ir noteikti vairāki vērtējamie aspekti, izvērtējums arī sadalīts vairākās daļās, atbilstoši Līguma Darba uzdevumam.

- 1. Uzdevums. Apzināt esošās notekūdeņu testēšanas izmaksas un aprēķināt jaunās notekūdeņu testēšanas izmaksas, ja spēkā stātos direktīvas projektā piedāvātās jaunās notekūdeņu testēšanas prasības dažāda lieluma (CE 1000-2000, 2000-10000, 1000-50000, 50000-100000) aglomerācijās, t.sk. ņemot vērā jaunus piesārņotājus (mikroplastmasa, farmācijas vielas, antimikrobiālā rezistence u.c., arī SEG monitorings).**

Lai novērtētu Direktīvas projekta ietekmi uz notekūdeņu testēšanas izmaksām katrā aglomerāciju grupā, bija nepieciešams novērtēt aptuvenās esošās testēšanas izmaksas katrai no aglomerāciju grupām un tās salīdzināt ar izmaksām, ja stājas spēkā Direktīvas projekts attiecībā uz testēšanas biežumu un nosakāmo parametru apjomu. Lai minētos aprēķinus veiktu, tika izveidota 6.1.tabula, kur novērtēts plānotais testēšanas reižu un parametru apjoms 1 gada laikā katrā aglomerāciju grupā, ņemot vērā Direktīvu projekta priekšlikuma aktuālajā versijā norādīto aglomerāciju sadalījumu. Savukārt, 6.2. un 6.3.tabulā aplēstas šo testēšanas reižu izmaksas, ņemot vērā testēšanas pakalpojumu izmaksu aptaujas rezultātus. Lai novērtētu vidējās testēšanas izmaksas katram nosakāmajam parametram, pētījuma ietvaros tika aptaujāts Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR", kas ir lielākais dažādu vides parametru testēšanas pakalpojumu sniedzējs un attiecīgi raksturo objektīvas vidējās tirgus cenas jeb pakalpojumu izmaksas. Vienlaikus jāņem vērā, ka lielākajiem ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzējiem Latvijā ir savas testēšanas iespējas jeb laboratorijas, kurās tiek veikta notekūdeņu testēšana, bet šo testēšanas pakalpojumu faktiskās izmaksas nav publiski pieejamas. Atsevišķu uzņēmumu tīmekļa vietnēs ir pieejams pakalpojumu cenrādis ārējiem klientiem, kurā iekļauts nezināms izmaksu un peļņas apmērs, līdz ar to šādas izmaksas pieņemtas zināšanai, lai novērtētu izmaksu amplitūdu. Vienlaikus attiecībā uz jauno parametru – mikropiesārņotāju noteikšanu, šādu parametru noteikšanu šobrīd veic tikai "BIOR" un tikai vienam parametram, tāpēc pārējiem parametriem piemērots izmaksu pieņēmums. Lai nodrošinātu, ka izmaksu izmaiņas ir salīdzināmas, gan esošo, gan prognozēto izmaksu novērtēšanai izmantotas "BIOR" aptaujas ietvaros sniegtās pakalpojumu cenas, kas var atšķirties no faktiskajām izmaksām katrā konkrētā aglomerācijā. Tāpēc aprēķini izmantotajiem tikai, lai novērtētu izmaksu izmaiņu apmēru un ietekmes būtiskumu.

6.1. tabula. Testēšanas parametri un to noteikšanas biežums aglomerāciju grupās 1 gada laikā

Aglomerāciju grupa	Aglomerāciju skaits grupā ⁵⁸		BSP ₅ , ĶSP, SV		P _{kop} , N _{kop}		Mikropiesārņotāji	
	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc
2000 līdz 9 999 c.e.: 1000 līdz 9 999 c.e., pēc grozījumiem	48 / 109 ⁵⁹	112	4	12	4 ⁶⁰	12 ⁶¹	0	0
10 000 līdz 49 999 c.e.:	15	13	12	24	12	24	0	12
50 000 un vairāk c.e.:	5	5	24	52	24	52	0	24

Kā redzams 6.1.tabulā, tad testēšanas biežuma izmaiņas paredzamas visās aglomerāciju grupās un tas pieaug 2-3 reizes, bet par būtiskāko jāuzskata jauno parametru (mikropiesārņotāji) noteikšanas prasība, kas nosaka, ka jātestē vismaz 6 mikropiesārņotāji.

6.2. tabula. Testēšanas parametri noteikšanas izmaksas (EUR/parametrs, ar PVN)⁶²

Rādītājs	BIOR	LVĢMC	Rīgas ūdens	Valmieras ūdens	Daugavpils ūdens
BSP	8.28	10.03	11.12	9.90	17.21
ĶSP	10.99	10.42	11.12	10.95	16.64
SV	6.04	6.66	11.12	7.26	8.06
N _{kop}	10.75	11.00	20.93	10.39	18.62
P _{kop}	6.01	8.81	26.50	8.77	11.41
Mikropiesārņotāji:					
1.kategorijas (vielas, ko ļoti viegli atdalīt):					
amilsulprīds (CAS Nr.71675-85-9)	V				
karbamazepīns (CAS Nr. 298-46-4)	V				
citaloprāms (CAS Nr.59729-33-8)	V				
klaritromicīns (CAS Nr.81103-11-9)	128.78			N	
diklofenaks (CAS Nr.15307-86-5)	V				
hidrohlortiazīds (CAS Nr.58-93-5)	V				
metoprolols (CAS Nr.37350-58-6)	V				
venlafaksīns (CAS Nr.93413-69-5)	V				
2.kategorijas (vielas, ko viegli likvidēt):					
benztriazols (CAS Nr.95-14-7)	V				
kandesartāns (CAS Nr. 139481-59-7)	V			N	
irbesartāns (CAS Nr.138402-11-6)	V				

⁵⁸ Situāciju pirms projekta raksturo šī pētījuma 1.pielikumā esošajā datu tabulā norādītā informācija par iedzīvotāju skaitu 2023.gadā, bet situāciju pēc prognozētais iedzīvotāju skaits 2030.gadā. Apdzīvotās vietas esamība attiecīgajā aglomerāciju grupā var nesakrist ar faktisko, ārpus šī pētījuma noteikto aglomerāciju grupu.

⁵⁹ Lai nodrošinātu datu salīdzināmību norādīts arī apdzīvoto vietu skaits Direktīvas grozījumu priekšlikumos ierosinātajā aglomerāciju grupas tvērumā (no 1000 CE).

⁶⁰ Testēšanas nepieciešamība noteikta nacionālā līmenī, MK noteikumos Nr.34 2.tabulā, kas attiecināms uz aglomerācijām ar CE no 2000 – 10 000, bet ņemot vērā valsts statistikas pārskata “2-Ūdens” datus, arī aglomerācijām virs 500 CE tiek veikta N_{kop} un P_{kop} noteikšana 4 reizes gadā.

⁶¹ Pieņemts, ka nacionālā līmenī nemainīsies prasība arī mazākām aglomerācijām (1000 -9999 CE) veikt N_{kop} un P_{kop} testēšanu, to veicot tikpat bieži kā BSP₅, ĶSP un SV parametriem.

⁶² N - Pakalpojums netiek nodrošināts un nav pieejams, V – Ir nepieciešama metodes validācija, izmaksas nav noteiktas. Pakalpojumu cenas pēc publiski pieejamās informācijas uzņēmuma tīmekļa vietnē uz 20.10.2023., izņemot BIOR – dati uz 15.06.2023.

4-metilbenztriazola (CAS Nr.29878-31-7) un 6-metilbenztriazola (CAS Nr.136-85-6) maisījums.	V	
antimikrobiālā rezistence AMR	N	N
mikroplastmasa notekūdos	N	

Kā redzams 6.2.tabulā, tad Latvijā faktiski šobrīd nav iespējams veikt Direktīvas projektam noteiktos mikropiesārņotāju analīzes, jo arī BIOR kā lielākais šādu pakalpojumu sniedzējs, šobrīd nav validējis visu mikropiesārņotāju rādītāju noteikšanu, un var piedāvāt tikai 1 rādītāja noteikšanu. Saskaņā ar Direktīvas projekta priekšlikumu mikropiesārņotāju attīrīšana jeb ceturrtējā attīrīšana jāuzsāk no 2035.gada aglomerācijās ar CE>100 000, bet 2040.gadā – visās aglomerācijās ar CE>10 000, savukārt notekūdeņu testēšana jāuzsāk uzreiz pēc Direktīvas projekta spēkā stāšanās brīža. Paredzams, ka mikropiesārņotāju noteikšana notekūdeņos Latvijā varētu attīstīties kā laboratorisko pārbaūžu pakalpojums, tad, kad veidosies stabils pieprasījums pēc šāda veida pakalpojuma.

Ņemot vērā, ka testēšanas izmaksu cenas noteiktajiem mikropiesārņotājiem šī pētījuma ietvaros nebija iespējams novērtēt, 6.3. tabulā izmaksu aprēķinam pieņemts, ka viena parametra noteikšanas izmaksas ir 200 EUR par viena rādītāja noteikšanas reizi un tiek testēti Direktīvas grozījumos noteiktie 6 mikropiesārņotāju paraugi.

**6.3. tabula. Testēšanas izmaksas dažādās aglomerāciju grupās
(EUR / gadā / 1 aglomerācija)**

Aglomerāciju grupa	BSP ₅ , KSP, SV, P _{kop} , N _{kop}		Mikropiesārņotāji		Kopā 1 aglom.		Kopā grupā		
	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	+/-
2000 līdz 9 999 c.e: 1000 līdz 9 999 c.e., pēc grozījumiem	168	505	0	0	168	505	8077 18342	56542	+7x +3x
10 000 līdz 49 999 c.e:	505	1010	0	14 400	505	15 410	7575	200330	+26x
50 000 un vairāk c.e:	1010	2188	0	28 800	1010	30 988	5049	154940	+30x

Kā redzams, būtiskāko izmaksu pieaugumu rada mikropiesārņotāju noteikšanas izmaksas, kas, visticamāk, attīstoties pakalpojuma pieejamībai varētu samazināties, bet nav sagaidāms, ka to noteikšanas izmaksas varētu samazināties vairāk nekā līdz 100 – 150 EUR par viena parametra noteikšanu, kas nozīmē, ka izmaksu pieaugums finanšu izteiksmē joprojām būs būtisks.

2. Uzdevums. Katrai NAI grupai aprēķināt, vai un kādu ietekmi testēšanas prasību izmaiņas atstātu uz ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifiem.

Saskaņā ar Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas (turpmāk – Regulators) padomes lēmuma Nr.1/2 “Ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu aprēķināšanas metodika”⁶³ 34.14.apakšpunktu ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu aprēķinā pie pārējās saimnieciskās darbības izmaksām cita starpā ir iekļaujamas izmaksas vides stāvokļa kontrolei, ko veido izmaksas dzeramā ūdens un notekūdeņu analīžu veikšanai. Precīza informācija par minēto

⁶³ <https://likumi.lv/ta/id/279283-udenssaimniecibas-pakalpojumu-tarifu-aprekinasanas-metodika>

izmaksu pozīciju pieejama tikai tiem tarifu projektiem, kas iesniegti Regulatorā uz apstiprināšanu, vienlaikus nav zināms, cik lielu sadaļu minētajās izmaksās veido Direktīvā un MK noteikumos Nr.34 noteiktās obligātās notekūdeņu analīzes NAI izplūdē un cik – cita veida vides kontroles izmaksas (notekūdeņu dūņas, ienākošā notekūdeņu plūsma, ārpuskārtas kontroles vai citu piesārņotāju testēšanas izmaksas, utt.). Vienlaikus no pieejamās informācijas⁶⁴ jāsecina, ka šīs sadaļas izmaksas pašreizējās notekūdeņu apsaimniekošanas izmaksās ir nelielas, piemēram Jelgavas pilsētā šīs izmaksas 2022.gadā veidoja 6266 EUR jeb 0.02% no kopējām notekūdeņu apsaimniekošanas izmaksām. Izmaksu pieaugums šajā pozīcijā par 29978 EUR (6.3.tabula, aglomerāciju grupa >50 000 CE), palielinātu izmaksu īpatsvaru līdz 1.16%, kas ir būtisks izmaksu pieaugums, bet vienlaikus attiecībā uz pakalpojumu tarifu Jelgavas pilsētas gadījumā veidotu nelielu izmaksu pieaugumu jeb + 0.014 EUR/m³ jeb +1%. Ņemot vērā minēto, lai novērtētu Direktīvas projekta ietekmi uz ūdenssaimniecības pakalpojumu (kanalizācijas) tarifiem, būtu jāvērtē 6.3.tabulā aprēķināto izmaksu pieaugumu ietekme uz notekūdeņu apsaimniekošanas tarifu izmaksu pozīciju “Pārējās tarifa projektā iekļautās izmaksas”. Kopumā apskatot publiski pieejamo, Regulatora tīmekļa vietnē ievietoto informāciju par minētās izmaksu pozīcijas apmēru 2022.gadā, jāsecina, ka tā ir mainīga un svārstās robežās no 10% līdz 83%, jo minētajā izmaksu pozīcijā var tikt iekļauts ļoti dažāds izmaksu apjoms. Kopumā jāsecina, ka aglomerācijās, kurās notekūdeņi tiek apsaimniekoti ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzējam piederošās un apsaimniekotās NAI, šī izmaksu pozīcija vidēji veido no 10 – 30%, bet gadījumos, kad notekūdeņi tiek nodoti attīrīšanai uz cita operatora NAI – līdz 83%. Lielu šīs pozīcijas izmaksu apjomu veido maksa par notekūdeņu nodošanu jeb NAI ārpakalpojuma izmaksas. Ievērojot, ka ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu izmaksu pozīcija “Pārējās tarifa projektā iekļautās izmaksas” satur dažādas izmaksas un to īpatsvars ir ļoti mainīgs, lai novērtētu tieši 6.3.tabulā noteikto Direktīvas grozījumu ietekmi uz notekūdeņu pakalpojumu tarifu katrā aglomerāciju grupā, efektīvāk būtu izmantot minēto izmaksu īpatsvaru uz aglomerāciju grupā apsaimniekoto notekūdeņu apjomu. Ņemot vērā, ka notekūdeņu testēšanas biežums Direktīvas grozījumu aspektā tiešā veidā nav atkarīgs no notekūdeņu apjoma, jāsecina, ka kopumā izmaksu pieaugumam mazāka ietekme būs uz tām aglomerācijām, kuras konkrētajā aglomerāciju grupā attīra lielāku notekūdeņu apjomu.

Apkopotā informācija pēc notekūdeņu apjoma 2022.gadā⁶⁵ iekļauta 6.4.tabulā, ņemot vērā Direktīvas grozījumu izmaiņu ietekmi (EUR/gadā), kas iekļauta 6.3.tabulā.

6.4. tabula. Ietekme uz notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojumu tarifiem

Aglomerāciju grupa	Notekūdeņu apjoms 2022.gadā, m ³ /gadā			Ietekme uz notekūdeņu apsaimniekošanas tarifu, EUR/m ³ (% no esošā tarifa) ⁶⁶		
	no	līdz	vidēji	no	līdz	vidēji
2000 līdz 9 999 c.e:	17 374	1 197 700	267 512	+0.0003 (+0.02)	+0.019 (+0.50)	+0.004 (+0.20)

⁶⁴ <https://www.sprk.gov.lv/content/tarifi-5>

⁶⁵ <https://www.sprk.gov.lv/content/nozares-raditaji-0>

⁶⁶ Ņemot vērā, ka Direktīvu ietekme aprēķināta piemērojot PVN, ietekme sniegta uz ūdenssaimniecības pakalpojumiem ar PVN, kas precīzāk raksturo iespējamo ietekmi uz pakalpojuma pieejamību lietotājiem.

1000 līdz 9 999 c.e., pēc grozījumiem ⁶⁷						
10 000 līdz 49 999 c.e. ⁶⁸	507 105	1 564 800	902 406	+0.01 (+0.44)	+0.03 (+1.37)	+0.02 (+1.01)
50 000 un vairāk c.e:	2 064 556	36 557 614	2 723 780 ⁶⁹	+0.001 (+0.07)	+0.014 (+0.90)	+0.01 (+0.57)

3.Uzdevums. Aplēst kādas papildus izmaksas valsts budžetam radītu Ūdens Struktūrdirektīvā 2000/60/EC, Pazemes ūdeņu direktīvā 2006/118/EK un direktīvā par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā 2008/105/EC ierosināto paaugstināto testēšanas un monitoringa prasību izpilde. Sagatavot argumentāciju un priekšlikumus/ieteikumus un sniegt atbalstu nacionālās pozīcijas formulēšanā par šo direktīvu grozījumu projektu.

Ņemot vērā, kā 3.uzdevuma izpildei nepieciešams veikt būtisku izmaiņu novērtēšanu par citu Direktīvu grozījumu priekšlikumu, tika veikta atsevišķa apakšnodeļu izstrāde 3.uzdevuma izpildei.

6.3.1. Ierosināto grozījumu Ūdens struktūrdirektīvā 2000/60/EC, Pazemes ūdeņu direktīvā 2006/118/EK un Direktīvā 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā raksturojums

Eiropas Komisija 2022. gada 26. oktobrī publicēja priekšlikumu Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai, ar ko groza trīs ūdeņu jomas direktīvas - Direktīvu 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (ŪSD), Direktīvu 2006/118/EK par gruntsūdeņu aizsardzību un pasliktināšanos (GWD) un Direktīvu 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas (EQSD) jomā⁷⁰.

Eiropas Savienībā (ES) tiesiskā regulējuma visaptverošais mērķis attiecībā uz ūdens resursu ilgtspējīgu izmantošanu ir panākt labu ūdeņu stāvokli (labu ekoloģisko un/vai ķīmisko kvalitāti un ūdeņu pietiekamību) un aizsargāt cilvēku veselību un vidi no toksisku un/vai vidē ilngnoturīgu ķīmisko vielu ietekmes. Ūdens struktūrdirektīva 2000/60/EK (ŪSD)⁷¹ un tās

⁶⁷ Aprēķiniem izmantotas 10 mazākās un 10 lielākās grupas aglomerācijas, kas raksturo vidējo aglomerācijas lielumu, notekūdeņu apjomu un vidējo ietekmi uz notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojumu tarifiem. Aprēķiniem izmantotas aglomerācijas, kurās ir esoši sabiedrisko notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojumi un pieejama aprēķiniem nepieciešamā informācija.

⁶⁸ Nav ņemts vērā Mārupes un Ķekavas aglomerācijas notekūdeņu apjoms, jo tas tiek novadīts uz Rīgas pilsētas NAI "Daugavgrīva" un kurās Direktīvas grozījumu ietekme būs līdzvērtīga ietekmei uz Rīgas pilsētas notekūdeņu apsaimniekošanas pakalpojumu tarifu.

⁶⁹ Aprēķins veikts bez Rīgas pilsētas, vidējo rādītāju visos rādītājos (kolonnā) veido Daugavpils, Jelgava, Liepāja, Jūrmala, jo Rīgas notekūdeņu apjoms ir būtiski lielāks par citām aglomerācijas grupā esošajām NAI.

⁷⁰ priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai, ar ko groza Direktīvu 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (ŪSD), Direktīvu 2006/118/EK par gruntsūdeņu aizsardzību un pasliktināšanos (GWD) un Direktīvu 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0540&qid=1697020171386>;

⁷¹ EIROPAS Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0060&from=LV>;

atvasinātās “meitas” direktīvas – Vides kvalitātes standartu direktīva 2008/105/EK (EQSD)⁷² un Pazemes ūdeņu direktīva 2006/118/EK (GWD)⁷³ – fokusējas uz ūdeņu aizsardzību un kopumā nodrošina sistēmu virszemes ūdeņu un pazemes ūdens resursu ilgtspējīgai pārvaldībai.

Nepieciešamību veikt grozījumus ŪSD, EQSD un GWD noteica vairāki iemesli, kurus identificēja 2019.gadā, veicot šo direktīvu piemērotības pārbaudi (*fitness-check*)⁷⁴. Lai gan secināts, ka lielā mērā minēto direktīvu regulējums pilda tām paredzēto mērķi, tomēr ķīmiskā piesārņojuma ierobežošanā minētajās direktīvās ir nepieciešami uzlabojumi, jo lielākajā daļā Eiropas ūdensobjektu ŪSD mērķi vēl nav sasniegti. Neskatoties uz nozīmīgiem uzlabojumiem monitoringa plānošanā un izpildē, kā arī ņemot vērā, ka būtiski paplašinājies arī vides datu apjoms un klāsts ūdeņu stāvokļa novērtēšanai, laba un augsta ekoloģiskā kvalitāte ir tikai aptuveni 40 % no virszemes ūdensobjektu kopskaita. Attiecībā uz virszemes ūdeņu ķīmisko stāvokli tikai 38 % ūdensobjektu tas novērtēts kā labs, bet 46 % nav sasnieguši labu ķīmisko kvalitāti, turklāt 16 % ūdensobjektu to ķīmiskā kvalitāte vispār nav zināma. Pazemes ūdeņu gadījumā laba ķīmiskā ūdens kvalitāte ir 74 % šo ūdensobjektu, savukārt pietiekami pazemes ūdeņu resursi ir pieejami 89 % pazemes ūdensobjektu. Šis novērtējums balstīts uz Eiropas Vides aģentūras ziņojumu⁷⁵, kurā izmantoti dati no II cikla upju baseinu plāniem – pamatā par 2012.-2013.gadu.

Grozījumi trīs minētajās direktīvās ir izstrādāti, lai būtiski atjauninātu prasības attiecībā uz piesārņojošām vielām virszemes un pazemes ūdeņos un to uzraudzību. Šie grozījumi ir vērtējami ciešā kontekstā ar Eiropas zaļā kursa (*Green Deal*)⁷⁶ mērķi par nulles piesārņojuma sasniegšanu un ir saistīti ar vairākām no tā izrietošām politikas iniciatīvām, piemēram, ES Nulles piesārņojuma rīcības plānu (*EU Zero Pollution Action Plan*)⁷⁷, kas cita starpā ietver arī pesticīdu un antimikrobiālo līdzekļu lietošanas samazināšanu lauksaimniecībā un akvakultūrā, ķīmisko vielu politikas pārskatīšanu ES, īstenojot Ilgtspēju sekmējošu ķīmikāliju stratēģiju

⁷² Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2008/105/EK (2008. gada 16. decembris) par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā, un ar ko groza un sekojoši atceļ Padomes Direktīvas 82/176/EEK, 83/513/EEK, 84/156/EEK, 84/491/EEK, 86/280/EEK, un ar ko groza Direktīvu 2000/60/EK, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/105/oj/?locale=LV>;

⁷³ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2006/118/EK (2006. gada 12. decembris) par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/118/oj/?locale=LV>;

⁷⁴ Commission Staff Working Document Fitness check of the Water Framework Directive, Groundwater Directive, Environmental Quality Standards Directive and Floods Directive, SWD(2019) 439 final, [https://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/documents/Water%20Fitness%20Check%20-%20SWD\(2019\)439%20-%20web.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/documents/Water%20Fitness%20Check%20-%20SWD(2019)439%20-%20web.pdf);

⁷⁵ EEA Report 7/2018, European Waters – Assessment of Status and Pressures 2018, <https://www.ecologic.eu/15861>;

⁷⁶ KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, EIROPADOMEI, PADOMEI, EIROPAS EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI, Eiropas zaļais kurss, COM(2019) 640 final; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_1&format=PDF;

⁷⁷ KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI, Ceļš uz veselīgu planētu itin visiem ES Gaisa, ūdens un augsnes nulles piesārņojuma rīcības plāns, COM(2021) 400 final; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a1c34a56-b314-11eb-8aca-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF;

(*Chemicals Strategy for Sustainability*)⁷⁸, ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģiju⁷⁹, ES Plastmasu stratēģiju⁸⁰, Eiropas Zāļu stratēģiju (*Pharmaceutical Strategy for Europe*)⁸¹ un Eiropas “Viena veselība” rīcības plānu antimikrobiālās rezistences (AMR) ierobežošanai (*European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance*)⁸², arī sagaidāmo ES iniciatīvu mikroplastmasas jomā.

Direktīvas priekšlikuma galvenais mērķis ir:

- noteikt jaunus standartus virknei ķīmisku vielu, lai novērstu ūdeņu ķīmisko piesārņojumu un aizsargātu cilvēku veselību,
- veicināt direktīvu prasību izpildi, pamatojoties uz vienkāršotu un saskaņotāku tiesisko regulējumu, un vienlaikus nodrošinātu dinamisku informācijas atjaunošanu un apriti par ūdeņu stāvokli,
- izveidot elastīgāku sistēmu, lai ātrāk risinātu problēmas saistībā ar piesārņotājiem, kas rada bažas Eiropas Savienības (ES) līmenī.

ŪSD, EQSD un GWD patreizējais regulējums saistībā ar ūdeņu ķīmisko kvalitāti nosaka piesārņojošas vielas un vielu grupas, kā arī tām pieļaujamās koncentrācijas – vides kvalitātes standartus (VKS), kas jāievēro, lai ūdeņu ķīmisko kvalitāti vērtētu kā labu. Šie tiesību akti arī reglamentē minēto vielu sarakstu regulāru pārskatīšanu, monitoringu, ieskaitot koncentrāciju tendenču uzraudzību, un ziņošanu par piesārņotājiem konstatētajām koncentrācijām un to, vai tiek konstatēti maksimāli pieļautās koncentrācijas (VKS) pārsniegumi. Tāpat dalībvalstīm ir jāziņo par pasākumiem, kas ir veikti, lai samazinātu vai novērstu piesārņojumu ar ķīmiskajām vielām. Pašlaik ŪSD un EQSD ir iekļautas 53 vielas/vielu grupas uzraudzībai virszemes ūdeņos, galvenokārt tie ir pesticīdi, rūpnieciskas ķīmiskās vielas un metāli. Papildus minētajam EQSD kā obligātu nosaka novērojamo vielu (“*watch list*” – WL) monitoringu virszemes ūdeņos, lai tādējādi iegūtu ES mēroga datus par potenciāli bīstamiem ķīmiskiem piesārņotājiem un šos datus izmantotu riska novērtēšanai un regulējuma pilnveidošanai, veicot izmaiņas prioritāro vielu sarakstā. Attiecībā uz pazemes ūdeņiem GWD ir noteikta nitrātu un pesticīdos esošo aktīvo vielu uzraudzība, piemērojot tiem attiecīgus VKS ķīmiskās kvalitātes novērtēšanai, kā arī norādīts to piesārņojošo vielu un rādītāju saraksts, attiecībā uz kuriem dalībvalstīm jāapsver nepieciešamība noteikt robežvērtības (nacionālos standartus).

⁷⁸ *Chemicals Strategy for Sustainability - Towards a Toxic-Free Environment*; <https://circabc.europa.eu/ui/group/8ee3c69a-bccb-4f22-89ca-277e35de7c63/library/dd074f3d-0cc9-4df2-b056-dabcacfc99b6/details?download=true>;

⁷⁹ KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI, ES Biodaudzveidības stratēģija 2030. gadam. Atgriezīsim savā dzīvē dabu, COM(2020) 380 final; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF;

⁸⁰ KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI Eiropas stratēģija attiecībā uz plastmasu aprites ekonomikā, COM(2018) 28 final, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF;

⁸¹ KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI, Eiropas Zāļu stratēģija, COM(2020) 761 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0761>,

⁸² *A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance, 2017*, https://health.ec.europa.eu/system/files/2020-01/amr_2017_action-plan_0.pdf

Pēc ierosināto grozījumu rakstura trīs minētajās direktīvās veiktās izmaiņas attiecināmas uz (1) vides aizsardzības prasību, (2) digitalizācijas, (3) administratīvā regulējuma pilnveidošanu un vienkāršošanu labākai riska pārvaldībai.

Direktīvas priekšlikuma panti attiecināmi sekojoši: 1.pants attiecas uz ŪSD grozījumiem; 2. pants attiecas uz GWD grozījumiem; 3.pants attiecas uz EQSD grozījumiem; 4.pants līdz 6.pants attiecas uz dažādiem tehniskiem nosacījumiem direktīvas pārņemšanai (transponēšanu, direktīvas stāšanos spēkā termiņu un tās piemērošanas ietvaru).

Direktīvas priekšlikumā kopējais ierosināto grozījumu skaits ŪSD, GWD un EQSD ir ļoti apjomīgs, jo vienlaikus ar nozīmīgām izmaiņām šo direktīvu prasības tiek veikti arī dažādi tehniski precizējumi, lai saskaņotu aktualizēto direktīvu tekstu un atsaucēs gan savstarpēji, gan atbilstoši pašreizējam ES regulējumam.

Direktīvas priekšlikuma **1. pants nosaka šādus ŪSD grozījumus:**

- 1) 1.panta ceturtais ievilkums, 7.panta 2.punkts, 11. panta 3. punkta k) apakšpunkts, 4. panta 1. punkts un V pielikums (1.4.3., 2.3.2. un 2.4.5. apakšpunkts) un VII pielikums (7.7. apakšpunkts) ir grozīti, lai ņemtu vērā ierosināto 16. un 17. panta svītrosānu;
- 2) groza 2.pantu Definīcijas:
 - aktualizē definīcijas labs virszemes ūdeņu ķīmiskais stāvoklis (24.punkts), prioritārās vielas (30.punkts) un vides kvalitātes standarti (35.punkts),
 - papildina pantu ar jaunām definīcijām prioritārās bīstamās vielas (30.a punkts) un upju baseinu specifiskie piesārņotāji (30.b punkts),Izmaiņas veiktas, lai (1) ņemtu vērā priekšlikumu – VKS apstiprināšanai aizstāt pašreizējo koplēmuma procedūru ar deleģētajiem aktiem; (2) paplašinātu jēdziena “ķīmiskais stāvoklis” (vai ķīmiskā kvalitāte) tvērumu un tā novērtēšanā ņemtu vērā arī upju baseinu specifiskos piesārņotājus, kas līdz šim bija daļa no “ekoloģiskā stāvokļa” definīcijas V pielikumā; (3) iekļautu jēdzienā “vides kvalitātes standarti” arī tā sauktās “sliekšņa” vērtības (*trigger - values*), kuras norāda uz konkrētu ķīmisku vielu vai vielu grupu klātbūtni vai koncentrāciju, ja monitoringā izmanto inovatīvas monitoringa tehnikas/metodes (*effect-based methods EBM*), kuru pamatā ir piesārņotāju reakcija uz šūnu vai dzīvīem organismiem.
- 3) papildina 3.pantu Administratīvo pasākumu saskaņošana upju baseinu apgabalos ar 4.a punktu, kas nosaka pienākumu – ekstrēmos apstākļos/piesārņojuma incidentu gadījumā dalībvalstīm par to nekavējoties jāinformē kompetentās iestādes kaimiņvalstīs (ja to ūdensobjekti atrodas leļpus notikuma vietas un tos var skart attiecīgas sekas) un Eiropas Komisija (EK);
- 4) papildus 4. pantā Mērķi veiktajiem precizējumiem, kas saistīti ar ŪSD 16. un 17. panta svītrosānu, dalībvalstīm tiek noteikts pienākums (1.punkta a) apakšpunkta iv) apakšpunktā) – pakāpeniski samazināt piesārņojumu, ko rada upju baseinu specifiskās piesārņojošās vielas;
- 5) 8.pantā Virszemes ūdeņu stāvokļa, pazemes ūdeņu stāvokļa un aizsargāto teritoriju monitorings:

- grozīts 3.punkts, nosakot, ka EK ir pilnvarota apstiprināt īstenošanas aktus, lai noteiktu tehniskās specifikācijas un standartizētas analīzes metodes ūdeņu stāvokļa monitoringam un iegūto datu ziņošanas formātam, kā arī nosakot, ka minētos īstenošanas aktus apstiprina ar “pārbaudes procedūru”, kas aizstāj iepriekšējo, 21.panta “komitoloģijas procedūru”, lai tādējādi nodrošinātu saskaņotību ar Lisabonas līgumu,
 - papildina ar 4.punktu, kas nosaka dalībvalstīm pienākumu ik gadu elektroniski ziņot monitoringa datus un informāciju par ūdeņu stāvokļa novērtējumu Eiropas Vides aģentūrai (EVA), kā arī nodrošināt šīs informācijas publisku pieejamību atbilstoši EK noteiktam formātam,
 - papildina ar 5.punktu, kurš nosaka pienākumu EVA – nodrošināt, ka dalībvalstu ziņotie monitoringa dati un informācija par ūdeņu stāvokli tiktu regulāri apkopota, izvērtēta un publiskota attiecīgos ES portālos, lai nodrošinātu jaunākos, objektīvus, ticamus un salīdzināmus datus un īpaši informāciju par ūdeņu stāvokli gan EK, gan ES aģentūrām, dalībvalstīm un plašai sabiedrībai kopumā atbilstoši ES tiesību aktiem, kas nosaka dalībvalstīm pienākumu – nodrošināt publiski pieejamu vides informāciju, ar to saistītos telpiskos datus un šādu datu atkalizmantošanu^{83,84,85};
- 6) 10.pantā Kombinēta pieeja stacionārajiem un difūzajiem avotiem ir veikti grozījumi 2. un 3.punktā, aizstājot atsauces uz vecām, spēkā neesošām direktīvām vai pielikumu ar attiecīgu pašreizējo regulējumu;
- 7) 12.pants Jautājumi, ko nevar risināt dalībvalsts līmenī ir grozīts, lai stiprinātu un formalizētu kārtību dalībvalstu sadarbībai ūdeņu stāvokļa apdraudējuma situācijā. Gadījumā, ja radušos problēmu attiecībā uz risku ūdeņu stāvoklim nevar atrisināt dalībvalsts līmenī, par to jāinformē visas valstis, kuras problēma var skart, un EK, kā arī kopīgi jāsadarbojas, lai identificētu problēmas cēloņus un noteiktu nepieciešamos pasākumus tās novēršanai. EK jābūt informētai un iesaistītai procesā, kā arī nepieciešamības gadījumā jānosaka ES līmeņa aktivitātes, lai mazinātu pārrobežu ietekmi uz ūdensobjektiem;
- 8) 15.pantā Ziņošana svītrots 3.punkts, kas noteica dalībvalstīm pienākumu 3 gadu laikā pēc upju baseinu apsaimniekošanas plānu izstrādes iesniegt EK starpziņojumu par progresu pasākumu programmas ieviešanā;
- 9) Svītroti 16. pants Stratēģijas cīņai pret ūdens resursu piesārņošanu un 17.pants Stratēģijas pazemes ūdeņu piesārņojuma novēršanai un kontrolei, kas noteica procedūru, kā EK jāizstrādā tiesību aktu priekšlikumi prioritāro vielu un to VKS

⁸³ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2003/4/EK (2003. gada 28. janvāris) par vides informācijas pieejamību sabiedrībai un par Padomes Direktīvas 90/313/EEK atcelšanu, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj/?locale=LV>;

⁸⁴ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2007/2/EK (2007. gada 14. marts), ar ko izveido Telpiskās informācijas infrastruktūru Eiropas Kopienā (INSPIRE), <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj/?locale=LV>;

⁸⁵ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2019/1024 (2019. gada 20. jūnijs) par atvērtajiem datiem un publiskā sektora informācijas atkalizmantošanu (pārstrādāta redakcija), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32019L1024&qid=1685100836349>;

iekļaušanai un noteikšanai virszemes ūdensobjektiem un pazemes ūdensobjektiem, jo minētie panti ir novecojuši jauno politikas iniciatīvu kontekstā attiecībā uz ķīmiskā piesārņojuma ierobežošanu (piemēram, Eiropas zaļo kursu, ES Nulles piesārņojuma rīcības plānu u.c.);

10) 18.pantā Komisijas ziņojums:

- grozīts 2.punkta e) apakšpunkts, svītrojot atsauci uz 16.pantu,
- svītrots 4.punkts, lai saskaņotu regulējumu ar veiktajām izmaiņām 15.panta 3.punktā. EK nebūs jāsigatavo ziņojums Eiropas Parlamentam un Padomei par kopējo progresu dalībvalstīs attiecībā uz upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešanu, balstoties uz dalībvalstu starpziņojumiem;

11) 20.pantu Tehniski pielāgojumi direktīvai groza, lai

- ar deleģēto aktu procedūru aizstātu pašreizējo regulatīvo kontroles procedūru I un III pielikuma grozīšanai, kā arī ar deleģētajiem aktiem apstiprinātu dalībvalstu monitoringa sistēmu klasifikācijas vērtības, kuras pamatojas uz interkalibrācijas rezultātiem,
- ar pārbaudes procedūru aizstātu pašreizējo regulatīvo procedūru, lai pieņemtu pamatnostādnes par II un V pielikuma ieviešanu un lai noteiktu datu nosūtīšanas un apstrādes formātus;

12) papildina ar jaunu 20.a pantu par deleģētajiem aktiem, kurš ietver nosacījumus deleģēto aktu pieņemšanas procedūrai atbilstoši Lisabonas līgumam;

13) grozīts 21.pants Regulatīvā komiteja, lai aizstātu atsauci uz iepriekšējo “komitoloģijas lēmumu”⁸⁶ ar pašlaik piemērojamo “komitoloģijas regulu”⁸⁷;

14) grozīts 22. panta Atcelšana un pārejas noteikumi 4.punkts, lai atjauninātu atsauces, ņemot vērā ierosinātās izmaiņas attiecīgajos ŪSD un EQSD pielikumos;

15) papildus iepriekšminētajiem grozījumiem un ņemot vērā ŪSD 16. panta svītrošanu, ir grozīts V pielikums, lai:

- izslēgtu upju baseina specifiskos piesārņotājus no ekoloģiskās kvalitātes definīcijas un iekļautu tos ķīmiskās kvalitātes definīcijā un nodrošinātu, ka prioritāro vielu, kā arī upju baseinu specifisko piesārņotāju monitorings tiek veikts ne tikai tad, ja šīs vielas novada ūdenī, bet arī tad, ja tās uz zemes virsmas un ūdenī nonāk no gaisa,
- aktualizētu pielikuma tekstu atbilstoši citiem direktīvā veiktajiem grozījumiem (piemēram, attiecībā uz upju baseinu piesārņotājiem, monitoringā izmantotām metodēm u.c. grozījumiem),

⁸⁶ Padomes lēmums 1999/468/EK (1999. gada 28. jūnijs), ar ko nosaka Komisijai piešķirto ieviešanas pilnvaru īstenošanas kārtību (nav spēkā);

⁸⁷ Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 182/2011 (2011. gada 16. februāris), ar ko nosaka normas un vispārīgus principus par dalībvalstu kontroles mehānismiem, kuri attiecas uz Komisijas īstenošanas pilnvaru izmantošanu, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/182/oj/?locale=LV>;

- piešķirtu EK pilnvaras apstiprināt interkalibrēšanas⁸⁸ rezultātus ar deleģētajiem aktiem,
 - ļautu dalībvalstīm izmantot jaunas monitoringa metodes/tehnikas, tostarp zemes novērojumu datus un satelītnovērojumus (*remote sensing*), kā arī noteiktu vispārējas prasības šādu metožu izmantošanai,
 - precīzē nosacījumus pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes interpretācijai un attēlošanai;
- 16) grozīts VII pielikuma Upju baseinu apsaimniekošanas plāni A daļas 7.7.apakšpunkts, svītrojot atsauci uz 16.pantu un nosakot, ka dalībvalstis sniedz informācijas apkopojumu par pasākumiem, lai samazinātu prioritāro vielu emisijas un pakāpeniski novērstu prioritāro bīstamo vielu emisijas;
- 17) grozīts VIII pielikums Galveno piesārņojošo vielu indikatīvs saraksts, papildus sarakstā iekļaujot mikroplastmasas/nanoplastmasas un pret antibiotiku iedarbību rezistentos mikroorganismus un ģēnus;
- 18) svītrots X pielikums Prioritārās vielas, jo tajā ietvertu prioritāro vielu sarakstu aizstāj ar EQSD I pielikuma A daļas sarakstu.

Direktīvas priekšlikuma 2. pants nosaka šādus GWD grozījumus:

- 1) mainīts GWD nosaukums uz “Eiropas Parlamenta un Padomes 2006.gada 12.decembra direktīva par pazemes ūdeņu piesārņojuma novēršanu un kontroli” (*Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the prevention and control of groundwater pollution*), lai vērstu uzmanību, ka direktīva attiecas uz pazemes ūdeņu piesārņojumu, nevis to kvantitatīvo stāvokli;
- 2) grozīts 1. panta Mērķis 1.punkts, lai izslēgtu atsauci uz ŪSD 17. pantu, kurš ar šo direktīvas priekšlikumu tiek svītrots no ŪSD;
- 3) papildināts 2.panta Definīcijas 2.punkts, lai definīcija par robežvērtībām attiektos ne tikai uz nacionālā līmenī noteiktām robežvērtībām, bet arī ES līmenī noteiktām robežvērtībām;
- 4) grozīts 3. pants Kritēriji pazemes ūdeņu ķīmiskā stāvokļa novērtēšanai, lai ņemtu vērā 2.panta definīcijā veiktās izmaiņas saistībā ar ES līmenī noteiktām robežvērtībām. Papildus minētajam 5.punktā dalībvalstīm tiek noteikts pienākums – noteiktā termiņā (18 mēnešu laikā pēc direktīvas priekšlikuma stāšanās spēkā) par nacionālā līmenī noteiktām robežvērtībām informēt Eiropas Ķīmikāliju aģentūru (ECHA), kā arī noteikts, ka primāri piemērojamas ES līmenī noteiktās robežvērtības, ja tādas ir izstrādātas;

⁸⁸ Bioloģisko kvalitātes elementu vērtēšanas metožu interkalibrācija ir Direktīvas 2000/60/EK noteikts uzdevums, kas dalībvalstīm ir jāveic, lai nodrošinātu ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes novērtējuma salīdzināmību starp valstīm. Interkalibrācijas rezultāti ir apstiprināti ar Komisijas Lēmumu (ES) 2018/229 (2018. gada 12. februāris), ar ko atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2000/60/EK nosaka dalībvalstu monitoringa sistēmu klasifikāciju vērtības pēc interkalibrācijas un atceļ Komisijas Lēmumu 2013/480/ES, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32018D0229&qid=1675859434588>;

- 5) 4. pants *Procedūra pazemes ūdeņu ķīmiskā stāvokļa novērtēšanai* ir grozīts tā paša iemesla dēļ kā 3.pants, nosakot ka pazemes ūdensobjektu vai objektu grupas ķīmiskā kvalitāte ir laba, ja VKS un noteiktās robežvērtības (ES līmeņa un nacionālās) nav pārsniegtas nevienā monitoringa vietā attiecīgā ūdensobjektā vai objektu grupā;
- 6) iekļauts jauns 6.a pants *Novērojamo vielu saraksts*, kurš apraksta nosacījumus obligāta *watch-list (WL)* mehānisma izveidei un darbībai dalībvalstīs, lai ar tā palīdzību īstenotu mērķtiecīgu, visas ES dalībvalstīs aptverošu monitoringu attiecībā uz bažas raisošām ķīmiskām vielām pazemes ūdeņos, kā arī saskaņotu šo prasību ar pastāvošo WL monitoringa praksi virszemes ūdeņos, kas virszemes ūdeņos tika noteikts ar Direktīvu 2013/39/ES⁸⁹. WL mehānismam pazemes ūdeņos paredzēts ciklisks, 3 gadu process, kurā EK, izmantojot ECHA zinātniskos ziņojumus par ķīmisku vielu potenciālo bīstamību un konsultējoties ar dalībvalstīm, nosaka prioritātes WL vielu monitoringam pazemes ūdeņos. Iegūtā informācija tiks izmantota, reizi sešos gados pārskatot GWD I pielikumu (par VKS) vai II pielikumu (par robežvērtībām). Pēc atbilstošu metožu izstrādes WL monitoringā paredzēts iekļaut mikroplastmasu un rezistentos gēnus/mikroorganismus. Pantā paredzēts arī pienākums ECHA reizi trīs gados publicēt ziņojumu, pamatojoties uz WL monitoringā, tai skaitā EQSD un Dzeramā ūdens direktīvas ietvaros, iegūto informāciju;
- 7) būtiski grozīts 8.pants *Tehniski pielāgojumi*, lai:
 - aizstātu īstenošanas aktu procedūru (regulatīvās komitejas) ar procedūru deleģētajiem aktiem II pielikuma A un C daļas, kā arī III un IV pielikuma atjaunināšanai atbilstoši zinātnes un tehnikas progresam,
 - piešķirtu EK pilnvaras apstiprināt deleģētos aktus, lai iekļautu I pielikumā jaunas pazemes ūdeņus piesārņojošas vielas un noteiktu tām jaunus ES mēroga VKS, kā arī iekļautu II pielikuma B daļā piesārņotājus, attiecībā uz kuriem dalībvalstīm jāapsver iespēja noteikt nacionāla līmeņa robežvērtības,
 - piešķirtu EK pilnvaras vajadzības gadījumā apstiprināt deleģētos aktus par piesārņojošām vielām vai to grupām, kas nerada problēmu ES mērogā, bet rada risku nacionālā, reģionālā vai lokālā mērogā, nosakot tām ES līmeņa robežvērtības un iekļaujot tās II pielikuma D daļā (jauna) ar mērķi uzlabot cilvēku veselības un vides aizsardzības līmeni, kā arī panākt direktīvas nosacījumu saskaņotāku ieviešanu
 - nostiprinātu ECHA lomu šajā sistēmā un ECHA pienākumu - darīt publiski pieejamus zinātniskus ziņojumus saistībā ar iespējamiem grozījumiem direktīvā;
- 8) iekļauts jauns 8.a pants *Deleģēšanas procedūra*, lai ieviestu nosacījumus deleģēto aktu pieņemšanas procedūrai atbilstoši Lisabonas līgumam;
- 9) grozīts 9.pants *Komitejas procedūra*, lai izstātu iepriekšējo norādi uz “komitoloģijas lēmumu” ar pašlaik piemērojamo “komitoloģijas regulu”;

⁸⁹ EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA 2013/39/ES (2013. gada 12. augusts), ar ko groza Direktīvu 2000/60/EK un Direktīvu 2008/105/EK attiecībā uz prioritārajām vielām ūdens resursu politikas jomā, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0039&from=lv>;

- 10) svītrots 10.pants Pārskats par I un II pielikuma pārskatīšanu, izmantojot koplēmuma procedūru, lai ņemtu vērā jauno procedūru, kad izmaiņas veic ar deleģētajiem aktiem, kura noteikta GWD 8. un 8.a pantā;
- 11) grozīts I pielikums Pazemes ūdeņu kvalitātes standarti, lai iekļautu jaunus pazemes ūdeņu piesārņotājus un ar tiem saistītos kvalitātes standartus 24 per- un polifluoralkilvielām (PFAS), farmaceitiskajām vielām un nebūtiskiem (*non-relevant*) pesticīdu metabolītiem (nrM);
- 12) grozīts II pielikums Robežvērtības pazemes ūdeņus piesārņojošām vielām un piesārņojuma rādītājiem, lai:
- B daļā iekļautu farmaceitisko vielu primidonu to vielu sarakstā, kurām dalībvalstis apsver iespēju noteikt nacionālās robežvērtības,
 - precizētu, ka pielikuma B un C daļa attiecas tikai uz nosacījumu par robežvērtību noteikšanai nacionālā līmenī,
 - nodrošinātu, ka dalībvalstis informē ECHA par noteiktajām piesārņojošo vielu un piesārņojuma rādītāju robežvērtībām, lai ECHA šo informāciju padarītu publiski pieejamu,
 - pievienotu jaunu D daļu, lai iekļautu saskaņotas robežvērtības vielu grupai “trihloretilēna un tetrahloretilēna summa”;
- 13) III pielikums Pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtēšana un IV pielikums Ievērojamu un stabilu augšupejošu tendenču noteikšana un maiņa ir grozīti, lai ņemtu vērā jauno jēdzienu “ES līmenī noteiktas robežvērtības”.

Direktīvas priekšlikuma 3. pants nosaka šādus EQSD grozījumus:

- 1) mainīts EQSD nosaukums uz “Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 16.decembra direktīva par virszemes ūdeņu piesārņojuma novēršanu un kontroli un ar ko groza un sekojoši atceļ Padomes Direktīvas 82/176/EEK, 83/513/EEK, 84/156/EEK, 84/491/EEK, 86/280/EEK, un ar ko groza Direktīvu 2000/60/EK”, lai akcentētu, ka direktīva attiecas uz virszemes ūdeņu piesārņojumu;
- 2) grozīts 3.pants Vides kvalitātes standarti, lai:
- noteiktu piemērošanas termiņus jauno prioritāro vielu VKS un esošo prioritāro vielu pārskatītajiem VKS (pašreizējā redakcijā noteikts 18 mēnešu periods pēc direktīvas stāšanās spēkā),
 - vienkāršotu nosacījumu attiecībā uz biotas monitoringu 2. punktā un ilgtermiņa tendenču novērtēšanu 6. punktā, ņemot vērā I pielikuma A daļā noteiktos VKS biotā un sedimentos, kā arī informāciju par vielām, kurām tendence akumulēties biotas organismos vai sedimentos,
 - svītrotu 7.punktu, ņemot vērā ierosinājumu – aizstāt koplēmuma procedūru ar procedūru deleģētajiem aktiem, ja tiek veiktas izmaiņas prioritāro vielu sarakstā, kā arī 8.punktā attiecīgi precizētu atsauci uz 9.a pantu (par deleģēšanas īstenošanu);
- 1) grozīts 5.pants Emisiju, izplūžu un zudumu uzskaitē, lai
- aktualizētu 1.punktu, ņemot vērā izmaiņas 4.punktā,

- mainītu 4.punktā dalībvalstīm noteiktās ziņošanas prasības par inventarizāciju attiecībā uz I pielikumā noteiktajām vielām un, kur iespējams, sasaistītu to ar ES tiesību aktos noteikt, to ziņošanu par emisijām no lielām rūpnieciskām iekārtām (pašlaik regulējums tiek pārskatīts). Sagaidāms, ka ziņošana Rūpniecisko emisiju portālam par emisijām no punktveida piesārņojuma avotiem vienkāršos ziņošanu upju baseinu apsaimniekošanas plānu ietvaros, jo tajos būs jāsniedz informācija tikai par emisijām no difūziem avotiem,
 - noteiktu, ka EK sadarbībā ar EVA izstrādās īstenošanas aktu attiecībā uz ziņošanas prasībām.
 - svītros 2., 3. un 5.punktu;
- 4) grozīts 7.a pants *Koordinācija* par dažādu ES tiesību aktu par ķīmiskajām vielām nosacījumu koordinēšanu, lai iekļautu atsauci uz ES tiesību aktiem farmācijas jomā un ņemtu vērā direktīvas priekšlikumā ierosināto koplēmuma procedūras aizstāšanu ar procedūru deleģētajiem aktiem attiecībā uz jaunu prioritāro vielu VKS noteikšanu vai esošo VKS pārskatīšanu;
- 5) grozīts 8.pants *Direktīvas 2000/60/EK X pielikuma pārskatīšana*, izdarot šādas izmaiņas:
- grozīts 8.panta nosaukums uz *I un II pielikuma pārskatīšana*, lai ņemtu vērā, ka regulējums attiecībā uz prioritāro vielu saraksta un to VKS pārskatīšanu, kā arī upju baseinu specifiskiem piesārņotājiem tiek iekļauts EQSD,
 - piešķir EK deleģētas pilnvaras ik pēc sešiem gadiem pārskatīt I pielikumu, lai apsvērtu jaunu prioritāro vielu un tām attiecīgu VKS iekļaušanu sarakstā (I pielikuma A daļā), kā arī attiecīgu prioritāro vielu izslēgšanu no saraksta, pamatojoties uz ECHA sniegto informāciju,
 - piešķir EK deleģētas pilnvaras regulāri pārskatīt to upju baseinu specifisko piesārņotāju kategoriju sarakstu, kuras tagad ir iekļautas jaunā, II pielikuma A daļā, kā arī aktualizēt II pielikuma B daļas metodoloģiju attiecībā uz vides kvalitātes standartu noteikšanu dalībvalstīs. Šis II pielikums tādējādi aizstāj ŪSD 1.2.6. punktu un VIII pielikumu, kas tiek attiecīgi pārveidots, ņemot vērā, ka saskaņā ar grozīto definīciju (ŪSD 2.panta 24.punktā par labu ūdeņu ķīmisko kvalitāti) upju baseinu specifiskie piesārņotāji ir jāņem vērā ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtējumā,
 - piešķir EK deleģētas pilnvaras nepieciešamības gadījumā pieņemt ES līmeņa VKS īpašiem upju baseinu piesārņotājiem un iekļaut tos II pielikuma C daļā (II pielikuma C daļā ir uzskaitītas četras prioritārās vielas, kas līdz šim bija iekļautas I pielikumā, bet ir izslēgtas no pielikuma, jo vairs nav ES mēroga problēma),
 - nostiprina ECHA vadošo lomu VKS izstrādē, sadarbojoties ar dalībvalstīm un ieinteresētajām pusēm, un tās pienākumu reizi 6 gados publicēt zinātniskus ziņojumus, kas saistīti ar EQSD pielikumu grozījumiem;
- 6) grozīts 8.a pants *Īpaši noteikumi par atsevišķām vielām, lai*
- precizētu nosacījumus, kādā dalībvalstis vienkāršotā veidā un atsevišķi no vispārējās ūdeņu ķīmiskās kvalitātes attēlojuma kartēs var attēlot ūdeņu ķīmisko stāvokli attiecībā uz visuresošām PBT (*persistent, bioaccumulative and toxic - uPBT*) vielām, I pielikumā iekļautajām jaunajām vielām (nr.46 -nr.69) un arī attiecībā uz tām prioritārajām vielām, kurām noteikti stingrāki VKS,

- saglabātu iespēju dalībvalstīm veikt mazāk intensīvu uzraudzības monitoringu uPBT vielām,
 - noteiktu pienākumu veikt EBM monitoringu, lai novērtētu estrogēnu hormonu klātbūtni ūdensobjektos un, iespējams, nākotnē noteiktu uz ietekmi balstītas sliekšņa (*trigger*) vērtības;
- 7) 8.b pantā *Novērojamo vielu saraksts* veiktas šādas izmaiņas:
- samazināts 1.punktā iepriekš noteiktais, WL monitoringā vienlaicīgi iekļaujamo, vielu maksimālais skaits no 14 uz 10 vielām/vielu grupām,
 - pants papildināts ar nosacījumu, ka pēc attiecīgu metožu izstrādes iespējami ātrāk WL monitoringā jāiekļauj mikroplastmasa un atsevišķi pret antibiotikām rezistenti gēni,
 - noteikts garāks, 3 gadu, cikls WL mehānisma darbībai, lai dotu vairāk laika rezultātu apstrādei pirms WL saraksta atjaunošanas,
 - pagarināts WL vielu monitorings no 12 mēnešiem uz 24 mēnešiem, lai iegūtie dati labāk raksturotu ķīmisko vielu sezonālo lietojumu,
 - noteikta ECHA vadošā loma WL monitoringa datu izvērtēšanā, kā arī ziņojuma sagatavošanā/publicēšanā reizi 3 gados;
- 8) papildina ar jaunu 8.d pantu *Upju baseinu specifiskie piesārņotāji*, kurā ietverts regulējums attiecībā uz šo vielu VKS noteikšanu un piemērošanu, kā arī prasība informēt ECHA par nacionālā līmenī apstiprinātajiem VKS, kas dotu iespēju iegūt plašāku informāciju par dalībvalstīs noteiktajiem upju baseinu specifiskajiem piesārņotājiem;
- 9) svītrots 10.pants *Grozījums Direktīvā 2000/60/EK*, jo Direktīvas 2008/105/EK II pielikums neeksistēja pēc EQSD pārskatīšanas ar Direktīvu 2013/39/ES, bez tam direktīvas priekšlikumā ŪSD X pielikums ir svītrots, ņemot vērā ierosinātās izmaiņas, kas paredz iekļaut Direktīvā 2008/105/EK deleģēto aktu procedūru, lai atjaunotu prioritāro vielu sarakstu un noteiktu atbilstošus VKS;
- 10) veiktas būtiskas izmaiņas I pielikumā *Vides kvalitātes standarti prioritārām vielām un citām piesārņojošām vielām,* izsakot to jaunā redakcijā:
- izslēdzot no nosaukuma jēdzienu “citas piesārņojošas vielas”, jo jaunajā pielikumā ir iekļautas vienīgi prioritārās vielas,
 - pielikuma A daļa ir papildināta ar 23 jaunām prioritārām vielām (farmaceutiskās vielas, augu aizsardzības līdzekļi, rūpniecībā izmantotas vielas un metāli) un 1 vielu grupu, (PFAS) nosakot tām atbilstošus VKS,
 - no pielikuma A daļas izslēgtas 4 vielas, iekļaujot tās II pielikuma C daļā *Upju baseinu specifiskie piesārņotāji,*
 - daļai esošo prioritāro vielu (5 vielām) tiek mainīts statuss – no prioritāras vielas uz prioritāro bīstamo vielu,
 - 14 jau esošām prioritārām vielām/vielu grupām ir mainīti VKS, nosakot tos stingrākus, savukārt 2 vielām VKS koncentrācijas paaugstinātas, salīdzinot ar pašreizējām, bet vielu grupai Nr.30 (tributilalvas savienojumiem) kā vienīgajiem ir noteikts VKS sedimentos,
 - 4 vielas/vielu grupas, kuras pašreiz spēkā esošā I pielikumā A daļā ir iekļautas kā “citas piesārņojošas vielas” (tabulā Nr. 9a, 9b, 29a un 29b), tiek noteiktas kā prioritārās vielas.

- papildus pielikumā iekļauta informācija par vielas kategoriju, kas raksturo tās izmantošanas vai rašanās veidu, kā arī norāde, vai viela ir īpaši bīstama ūdens videi, vai konkrēta viela pieskaitāma visuresošu PBT vielu grupai un vai vielai ir tendence akumulēties sedimentos un/vai biotā, kas nosaka nepieciešamību veikt tās ilgtermiņa tendenču novērtējumu biotā un/vai sedimentos,
- pielikuma B daļas 1. un 2.punkta teksts tehniski precizēts, ņemot vērā veiktās izmaiņas pielikuma A daļā;

10) papildina ar jaunu II pielikumu Vides kvalitātes standarti upju baseinu specifiskiem piesārņotājiem, kurš ietver sekojošo:

- A daļā ir noteikts indikatīvs specifisku piesārņojošo vielu kategoriju saraksts attiecībā uz kuriem dalībvalstīm jāapsver VKS noteikšana un piemērošana, ja tie rada bažas par ķīmisku piesārņojumu upju baseinu līmenī,
- B daļā ir aprakstīti vispārīgie principi, kas dalībvalstīm jāņem vērā, izstrādājot VKS specifiskiem upju baseinu piesārņotājiem,
- C daļā ir iekļauta tabula ar saskaņotiem, ES līmeņa VKS 4 upju baseinu specifiskiem piesārņotājiem. Šī daļa tiks papildināta, EK turpmāk izstrādājot deleģētos aktus un nosakot harmonizētus VKS vēl citiem upju baseinu specifiskiem piesārņotājiem, ja tas būs nepieciešams pietiekamai un saskaņotai vides aizsardzībai.

6.3.2. Secinājumi par situāciju Latvijā un trīs grozīto ūdeņu direktīvu ietekmi, ieteikumi nacionālās pozīcijas izstrādei

Situācija Latvijā

Latvijā ir pārņemtas un tiek ieviestas visas spēkā esošās ES direktīvas ūdeņu aizsardzības jomā, to skaitā ŪSD un tai pakārtotās GWD un EQSD, kā arī Komisijas direktīva 2009/90/EK par tehniskajām specifikācijām ūdens stāvokļa ķīmiskajām analīzēm un monitoringam.

Vispārējais tiesiskais regulējums ūdeņu aizsardzībai ir iekļauts Ūdens apsaimniekošanas likumā, savukārt specifiskas prasības attiecībā uz ūdeņu kvalitāti, monitoringu, izmantošanu un aizsardzības pasākumiem, kuras izriet no iepriekšminētajām direktīvām, noteiktas dažādos Ministru kabineta noteikumos – kopskaitā desmit:

- 1) Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumos Nr.118 “*Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti*”,
- 2) Ministru kabineta 2004.gada 17.februāra noteikumos Nr. 92 “*Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei*”,
- 3) Ministru kabineta 2009.gada 25.jūnija noteikumos Nr.646 „*Noteikumi par upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plāniem un pasākumu programmām*”,
- 4) Ministru kabineta 2003.gada 23.decembra noteikumos Nr.736 “*Noteikumi par ūdens resursu lietošanas atļauju*”,
- 5) Ministru kabineta 2003.gada 15.aprīļa noteikumi Nr.179 “*Noteikumi par upju baseinu apgabalu robežu aprakstiem*”,

6) Ministru kabineta 2010.gada 30.novembra noteikumos Nr.1082 “Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai”,

7) Ministru kabineta 2009.gada 17.februāra noteikumi Nr.158 “Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai”,

8) Ministru kabineta 2002.gada 22.janvāra noteikumos Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”,

9) Ministru kabineta 2004.gada 19.oktobra noteikumos Nr.858 “Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību”,

10) Ministru kabineta 2009.gada 13.janvāra noteikumos “Noteikumi par pazemes ūdens resursu apzināšanas kārtību un kvalitātes kritērijiem”.

Informācija par pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes vērtēšanai noteiktajām robežvērtībām (Latvijā noteiktajām) ir norādīta upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānos⁹⁰. Detalizēta informācija par pašreizējā valsts vides monitoringā iekļautajiem rādītājiem, monitoringa veidu, apsekojamo staciju skaitu/veidu un monitoringa biežumu, lai novērtētu ūdeņu stāvokli, ir pieejama valsts vides monitoringa programmā 2021.-2026.gadam⁹¹. Atbilstoši Latvijas normatīvajos aktos noteiktajam, virszemes ūdeņu un pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes monitoringu savas kompetences ietvaros veic divas institūcijas – valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (LVĢMC), kas īsteno virszemes un pazemes ūdeņu valsts monitoringu, un Daugavpils Universitātes aģentūra “Latvijas Hidroekoloģijas institūts” (LHEI), kurš īsteno jūras ūdeņu valsts monitoringu. Abas minētās iestādes arī izstrādā attiecīgas ūdeņu monitoringa programmas sešu gadu ciklam, kā arī sagatavo un saskaņo ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (VARAM) ikgadējos ūdeņu monitoringa plānus.

Lai pārņemtu direktīvas priekšlikumā ierosinātās izmaiņas un jaunās prasības, atkarībā no koplēmuma rezultātā apstiprinātā teksta būs nepieciešams izdarīt grozījumus lielā daļā spēkā esošo tiesību aktu, kuros iekļauts attiecīgs pašreizējais ŪSD, GWD un EQSD regulējums. Papildus minētajam arī Ūdeņu monitoringa programmā 2021.-2026.gadam, kura izstrādāta, pamatojoties uz nacionālo tiesību aktu un pašlaik attiecīgām ŪSD, GWD un EQSD prasībām, un ir iekļauta Vides politikas pamatnostādņu 2021.-2027.gadam 1.pielikuma 2.daļā, arī varētu būt nepieciešamas izmaiņas atbilstoši veiktajiem grozījumiem minēto direktīvu tiesību normās.

Pašlaik neviena no 23 individuālām vielām, kas papildinās prioritāro vielu sarakstu, nav iekļauta Latvijas ūdeņu aizsardzības tiesību aktos, tām nav noteikti vides kvalitātes normatīvi (VKS) ūdeņu vides kvalitātes kontrolei un to uzraudzība netiek veikta valsts ūdeņu monitoringa programmas ietvaros. Attiecībā uz fluorētajiem savienojumiem (PFAS), virszemes ūdeņu vidē tiek nodrošināta dažu – perfluoroktānsulfoskābes un tās atvasinājumu (PFOS), uzraudzība, bet

⁹⁰ Upju baseinu apgabalu un Plūdu riska pārvaldības plāni 2022.-2027.gadam, 3.7.1.a pielikumi, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>;

⁹¹ Ministru kabineta 2022.gada 31.augusta rīkojums Nr.582 “Par vides politikas pamatnostādņēm 2021.-2027.gadam”, Ūdeņu monitoringa programma 2021.-2026.gadam iekļauta 1.pielikuma 2.daļā, <https://likumi.lv/ta/id/335137#piel1>;

sākot ar šo gadu uzsākta to 20 PFAS savienojuma uzraudzība, kas iekļauti Dzeramā ūdens direktīvā. Grozījumi EQSD paredz turpmāku 24 PFAS grupas vielu iekļaušanu prioritāro vielu sarakstā un atbilstošu monitoringu.

Līdzīga situācija ir pazemes ūdeņu gadījumā attiecībā uz ierosinātajām 2 farmaceitiskajām vielām (karbamazepīnu un sulfametaksozolu) un farmaceitisko vielu sastāvā esošo aktīvo vielu kopējo koncentrāciju, kā arī 24 PFAS grupas vielām un nebūtiskiem pesticīdu metabolītiem, kas papildinās to vielu sarakstu, kam pazemes ūdeņos ir noteikti ES mēroga VKS un kuri obligāti būs jāņem vērā PŪO stāvokļa novērtējumā. Pašreiz spēkā esošajos tiesību aktos iepriekš minēto vielu un tām attiecīgie VKS vai robežvērtības nav iekļautas. Valsts vides monitoringa programmā 2021. -2026.gadam nav plānota regulāra farmaceitisko vielu, 24 PFAS grupas vielu un nebūtisko pesticīdu metabolītu uzraudzība pazemes ūdeņos. Tajā pat laikā paredzēts iegūt papildu informāciju un zināšanas bāzi par jauno vielu, kas iekļautas Dzeramā ūdens direktīvā, sastopamību Latvijas pazemes ūdeņos un šo parametru iekļaušanu pazemes ūdens kvalitātes novērtēšanā (pazemes ūdeņu ilggadīgajā monitoringa programmā). Jāatzīmē, ka atsevišķos monitoringa punktos kopš 2021.gada notiek datu uzkrāšana par atsevišķiem PFAS grupas vielām, kurām pašlaik ir pieejama analītiskā metode noteikšanai.

Šobrīd vides aizsardzības normatīvajos aktos nav regulējuma ne plastmasu, tai skaitā mikroplastmasas, ne pret antibiotikām rezistentu gēnu novērojumiem vidē, tāpēc regulārs valsts monitorings netiek veikts. Sākotnēji nepieciešams izstrādāt un apstiprināt harmonizētas metodes šo parametru noteikšanai – kā to paredz direktīvas priekšlikums, lai mērījumu rezultāti dažādās valstīs būtu savstarpēji salīdzināmi. Pēc tam minētie parametri tiks iekļauti virszemes un pazemes ūdeņu WL vielu monitoringā un, visticamāk, ka nākotnē - arī regulārajos novērojumos.

Vienlaikus plastmasu piesārņojuma novērtēšanai tiek veikti vairāki pasākumi. Lai aktualizētu jūru piesārņojošo atkritumu problemātiku, Vides izglītības fonds kampaņas “Mana jūra” ietvaros jau kopš 2012.gada veic monitoringu 40 piekrastes teritorijās. Novērtēts, ka diemžēl situācija ar katru gadu kļūst arvien sliktāka, neskatoties uz pašvaldību veiktajiem pludmaļu labiekārtošanas darbiem. Izplatītākie atkritumu veidi ir dažāda plastmasa, tai skaitā vienreizlietojamie plastmasas priekšmeti un iepakojumi, turklāt plastmasas un mākslīgo polimēru īpatsvaram šajos atkritumos ir tendence pieaugt. Lai arī kampaņas ietvaros tiešā veidā netiek novērtēts piesārņojums ar mikroplastmasu, tomēr iegūtā informācija dod ieskatu par šīs problēmas iespējamo aktualitāti un tendencēm.

Ņemot vērā zināšanu nepietiekamību Latvijā par piesārņojumu ar mikroplastmasu, LHEI ir uzsācis pētījumus par mikroskopisko plastmasas daļiņu klātbūtnes novērtēšanu jūras ūdenī. Pētījums tika īstenots Eiropas Savienības Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (EJZF) finansēta projektu „Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” ietvaros. Papildus tam LHEI ir īstenojis un īsteno arī vairākus citus projektus mikroplastmasu piesārņojuma izzināšanai, piemēram, saldūdeņos (ezeros) ar dažādu piesārņojuma un aizsardzības pakāpi, notekūdeņos, notekūdeņu dūņās, kā arī augsnē. LHEI plāno attīstīt šo virzienu un iegādāties testēšanai nepieciešamo aparatūru. Pašlaik Latvijā piesārņojums ar mikroplastmasu tiek testēts, pielietojot Eiropā vadošo pētnieku izstrādātās metodes un paraugos nosakot mikroplastmasas daļiņas, kas lielākas par 10 mikroniem.

Lai arī vidē antimikrobiālās rezistences AMR novērojumi Latvijā pagaidām netiek veikti, attiecīgām institūcijām ir pieredze AMR novērtēšanai cilvēku veselības un veterinārajā jomā. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts BIOR veic AMR testus dzīvnieku, bet lielāko ārstniecības iestāžu laboratorijas – cilvēku rezistences novērtēšanai. Veselības ministrija sadarbībā ar Zemkopības ministriju, iesaistot attiecīgas institūcijas no veselības un veterinārās jomas, ir izstrādājusi “Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plānu “Viena veselība” 2023.-2027. gadam”⁹². Minētā plāna mērķis ir veicināt mērķtiecīgu un efektīvu AMR attīstības un izplatības ierobežošanu un apkarošanu, nodrošināt koordinētu iesaistīto iestāžu un organizāciju sadarbību, lai izmainītu antimikrobiālo līdzekļu lietošanas paradumus, panākot atbildīgu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu sabiedrībā, veselības aprūpē un dzīvnieku veselībā. Mērķa sasniegšanai plānā iekļauti deviņi rīcības virzieni un attiecīgi pasākumi, kas cita starpā paredz ne tikai izpratnes veicināšanu un izglītošanu par AMR, bet arī AMR monitoringa pilnveidošanu, zinātnes un pētījumu veicināšanu AMR jomā, kā arī antimikrobiālo līdzekļu lietošanas optimizēšanu cilvēku un veterinārajā medicīnā.

Jāatzīmē, ka jaunā Dzeramā ūdens direktīva (ES) 2020/2184⁹³ arī nosaka prasības bīstamu ķīmisku vielu uzraudzībai dzeramā ūdens apgādei izmantotajos ūdensobjektos un nepieciešamības gadījumā arī ūdens piegādes ķēdē, piemēram, attiecībā uz 20 PFAS grupas vielām (vai kopējo PFAS grupas vielu summu, kurai vēl jāizstrādā attiecīga metode), kā arī piešķir EK pilnvaras izveidot kontrolsarakstu (WL) tādu vielu vai savienojumu monitoringam, kas var radīt risku cilvēku veselībai, iekļaujot sarakstā, piemēram, farmaceitiskās vielas, mikroplastmasu un citas bīstamas ķīmiskas vielas, kas ietekmē endokrīno sistēmu. Pašlaik minētās direktīvas regulējums attiecībā uz ķīmiskā piesārņojuma novērtēšanu ir pārņemts Ministru kabineta 2023.gada 26.septembra noteikumos Nr.547 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”⁹⁴.

Kopš 2006.gada ūdeņu monitoringa Latvijā tiek veikts saskaņā ar Ūdens Struktūrdirektīvas 2000/60/EK prasībām, pārkarotot novērojumu tīklu un vērtējot ūdens ekoloģisko kvalitāti un ķīmisko kvalitāti ūdensobjektu līmenī un upju baseinu apgabalā griezumā.

Pieejamā informācija par dažādu prioritāro un bīstamu ķīmisku vielu izplatību un koncentrācijām Latvijas virszemes ūdeņos ir ievērojami uzlabojusies salīdzinājumā ar laika periodu, kad tika apstiprināta EQSD (2008.gadā) un veikti grozījumi prioritāro vielu sarakstā ar Direktīvu 2013/39/ES. Sākotnēji regulārus novērojumus veica ūdenī, galvenokārt, metāliem un naftas produktiem, atsevišķos gadījumos - arī gaistošiem organiskiem savienojumiem, pesticīdiem, fenoliem, kā arī dažiem noturīgiem piesārņotājiem – tādiem kā poliaromātiskie

⁹² Ministru kabineta 2023. gada rīkojums Nr.414 “Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plāns “Viena veselība” 2023.–2027. gadam”, <https://likumi.lv/ta/id/343405-antimikrobia-las-rezistences-ierobezosanas-un-piesardzigas-antibiotiku-lietosanas-plans-viena-veseliba-2023-2027-gadam>;

⁹³ EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA (ES) 2020/2184 (2020. gada 16. decembris) par dzeramā ūdens kvalitāti (pārstrādāta redakcija), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184&from=LV>;

⁹⁴ Ministru kabineta 2023.gada 26.septembra noteikumi Nr.547 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”, <https://likumi.lv/ta/id/345861-dzerama-udens-obligatas-nekaitiguma-un-kvalitates-prasibas-monitoringa-un-kontroles-kartiba>;

ogļūdeņraži (PAO) un polihlorbifenili (PHB). Piekraustes, pārejas un teritoriālo ūdeņu biotā (zivīs un moluskos) reizi gadā noteica metālu un PAO saturu. Pazemes ūdeņu novērojumi attiecībā uz to ķīmisko kvalitāti ietvēra vairāku smago metālu, industriālo vielu (piemēram, šķīdinātāju) un atsevišķu pesticīdu analīzi. Kopumā ūdeņu monitoringu veica nelielā skaitā monitoringa staciju, galvenokārt, ņemot vērā iespējamo pārrobežu piesārņojuma pārnēs, lielo pilsētu ietekmi, izmaiņas tautsaimniecības struktūrā un lauksaimniecisko darbību iespējamo ietekmi, kā arī budžetā piešķirtos finanšu līdzekļus, kas nosaka kopējo novērojumu skaitu gadā.

Visas pašreiz spēkā esošajā prioritāro vielu sarakstā noteiktās vielas (kopskaitā 45 vielas/vielu grupas) tika iekļautas valsts vides monitoringa programmā 2015.-2020.gadam⁹⁵, lai atbilstoši EQSD un normatīvo aktu prasībām veiktu regulārus novērojumus virszemes ūdeņu vidē un turpinātu iepriekšējos gados uzsākto prioritāro vielu monitoringu sedimentos (uzsākts 2013.gadā), un 12 prioritāro vielu monitoringu biotas organismos (zivju audos un gliemenēs, uzsākts 2014.gadā). Šajā programmā regulāri novērojumi virszemes ūdeņos tika plānoti arī bīstamām ķīmiskām vielām - kopskaitā 22 vielām/vielu grupām, no kurām 14 vielām noteikti nacionālie VKS, bet 8 tā sauktajām "citām piesārņojošām vielām" VKS ir pārņemti no EQSD I pielikuma A daļas. Bīstamo ķīmisko vielu monitoringa tika veikts mazāk intensīvi, salīdzinot ar prioritārajām vielām noteikto paraugu ievākšanas biežumu. Papildus minētajam šīs monitoringa programmas ietvaros atbilstoši EQSD noteiktajam un saskaņā ar EK īstenošanas Lēmumu (ES) 2015/496⁹⁶ virszemes ūdeņos uzsākās (2016.gadā) WL vielu monitoringa. Līdz šim EK, izdodot attiecīgu lēmumu, ir pārskatījusi un atjauninājusi WL monitoringa vielu sarakstu vairākkārt - 2018.gadā⁹⁷, 2020.gadā⁹⁸ un 2022.gadā⁹⁹, pakāpeniski palielinot vielu/vielu grupu skaitu līdz 14. Pamatā šajā monitoringā tika iekļautas antibiotikas un cita veida farmaceitiskās vielas, augu aizsardzības līdzekļi, kā arī sauļošanās aizsarglīdzekļi. Latvija atbilstoši prasībām ir veikusi WL sarakstos iekļauto vielu mērījumus un savlaicīgi iesniegusi mērījumu rezultātus. Iegūtie WL vielu monitoringa dati vairumā gadījumu neliecina, ka tās radītu risku ūdeņu videi, tomēr šo datu apjoms ir neliels un nav pietiekams¹⁰⁰, lai pārlicinot secinātu par WL vielu potenciālo risku Latvijas virszemes ūdeņiem kopumā. Pēc visu, dalībvalstīs iegūto, WL vielu rezultātu analīzes secināts, ka 12 no šīm vielām/vielu grupām var

⁹⁵ Vides monitoringa programma 2015.-2020.gadam (apstiprināta ar 25.02.2015.gada rīkojumu Nr.67 "Par vides monitoringa programmu"), <https://www.varam.gov.lv/lv/citi-dokumenti-vides-aizsardzibas-joma>;

⁹⁶ Komisijas īstenošanas Lēmums (ES) 2015/495 (2015.gada 20.marts), ar ko izveido to novērojamo vielu sarakstu, kam veiks Savienības mēroga monitoringu ūdens resursu politikas jomā saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu 2008/105/EK, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32015D0495>;

⁹⁷ Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2018/840 (2018. gada 5. jūnijs), ar kuru ūdens resursu politikas jomā izveido to novērojamo vielu sarakstu, kam veicams Savienības mēroga monitoringa saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/105/EK, un ar kuru atceļ Komisijas Īstenošanas lēmumu (ES) 2015/495, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lv/TXT/?uri=CELEX%3A32018D0840> ;

⁹⁸ Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2020/1161 (2020. gada 4. augusts), ar ko ūdens resursu politikas jomā izveido to novērojamo vielu sarakstu, kurām veicams Savienības mēroga monitoringa saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/105/EK, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lv/TXT/?uri=CELEX%3A32020D1161>;

⁹⁹ Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2022/1307 (2022. gada 22. jūlijs), ar ko ūdens resursu politikas jomā izveido to novērojamo vielu sarakstu, kurām veicams Savienības mēroga monitoringa saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/105/EK, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lv/TXT/?uri=CELEX%3A32022D1307>;

¹⁰⁰ Katrai WL saraksta vielai paraugs jāievāc 3 monitoringa stacijās 1 reizi gadā atkarībā no vielas lietojuma (piemēram, attiecībā uz pesticīdiem);

radīt risku ūdeņiem ES mērogā, tāpēc sistemātiskiem novērojumiem tās ir iekļaujamas prioritāro vielu sarakstā (EQSD I pielikumā).

Iepriekšējā perioda (2015.-2020.) monitoringā apsektajos ūdensobjektos prioritārās vielas, tai skaitā īpaši bīstamās, un citas bīstamas ķīmiskās vielas netika atrastas nozīmīgās koncentrācijās. Lai nodrošinātu pilnīgākas un detalizētākas informācijas ievākšanu par ūdeņu vides ķīmisko kvalitāti, 2017. un 2018. gadā tika īstenoti divi Latvijas Vides aizsardzības fonda finansēti pētījumi^{101,102}, kuru ietvaros LVĢMC veica plašu prioritāro un bīstamo vielu analīzi inventarizācijas vajadzībām, kā to nosaka Ūdens apsaimniekošanas likums saskaņā ar EQSD 5.pantu. Pamatojoties uz minēto pētījumu rezultātiem, kā arī citu, mazāk apjomīgu, pētījumu un monitoringa informāciju, noteica tās prioritārās un bīstamās vielas, kuras konstatētas kvantitatīvos daudzumos un rada/vai var radīt VKS pārsniegumus un kurām atbilstošs monitorings jāturpina. Pie tām pieder smagie metāli, poliaromātiskie ogļūdeņraži PAO, bromētie difenilēteri BDE, fluoru saturoši savienojumi (PFOS), fenoli (oktilfenols un nonilfenols), un pesticīds heptahloris, kā arī naftas ogļūdeņraži, tai skaitā gaistošie. Vienlaikus konstatēts, ka liela daļa prioritāro un bīstamo vielu sarakstos iekļauto, lauksaimniecībā, rūpniecībā un citām vajadzībām izmantotu ķīmisku vielu/vielu grupu (kopskaitā virs 30) nerada apdraudējumu un nekad nav konstatētas Latvijas ūdensobjektos. Virszemes ūdeņu sliktu ķīmisko kvalitāti galvenokārt nosaka vairākas tā sauktās visuresošās PBT vielas (vidē ļoti noturīgas, akumulējas dzīvos organismos un ir toksiskas).

Pazemes ūdeņu kvalitātes novērtēšanai papildu universālajiem rādītājiem (galvenie joni, slāpekļa savienojumi, organisko vielu saturs, kā arī lauka mērījumi), kuri raksturo hidroģeoķīmisko procesu un ir arī difūzā piesārņojuma indikatori, tiek veikti arī smago metālu koncentrāciju mērījumi; specifisko rādītāju mērījumi, tādi kā pesticīdi tiek novēroti galvenokārt lauksaimnieciskās darbības teritorijās, savukārt ķīmiskās piesārņojošās vielas (trihloretilēns, tetrahloretilēns, trihlormetāns, 1,2-dihloretilēns, BTEX) tiek novēroti pilsētu teritorijās. Primāri ķīmiskās piesārņojošās vielas un pesticīdus nosaka monitoringa punktos, kas ir vāji aizsargāti no piesārņojuma, kā arī tajos, kuros iepriekš ir konstatēta šo parametru klātbūtne vai robežvērtību pārsniegumi. Ūdens paraugos, kas raksturo riska pazemes ūdensobjektu (RPŪO), papildus pamata rādītājiem tiek noteikti arī risku raksturojošie rādītāji. Atbilstoši upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānos 2022.-2027.gadam¹⁰³ sniegtajam izvērtējumam, pazemes ūdeņu ķīmiskā kvalitāte kopumā ir laba, izņemot trīs pazemes ūdensobjektus (no kopskaitā 25). Sliktu ūdeņu ķīmisko kvalitāti divos no tiem izraisa jūras ūdeņu intrūzija, bet vienā, riska pazemes ūdensobjektā, A11 "Inčukalna sērskābā gudrona dīķi" – ķīmisko vielu klātbūtne (sintētisko virsmaktīvo vielu, trihloretilēna, gaistošo aromātisko ogļūdeņražu BTEX un arsēna koncentrācijas, kas pārsniedz noteiktās robežvērtības). Pazemes ūdeņu monitoringa programmā

¹⁰¹ LVAF projekts Nr. 1-08/62/2017 "Prioritāro vielu inventarizācija Daugavas un Gaujas upju baseinu apgabalos" <https://www.meteo.lv/lapas/par-centru/eiropas-savienibas-lidzfinansetie-projekti/prioritaro-vielu-inventarizacija-daugavas-un-gaujas-upju-baseinu-apgab/prioritaro-vielu-inventarizacija-daugavas-un-gaujas-upju-baseinu-apgab?id=2257&nid=1115>;

¹⁰² LVAF projekts Nr. 1-08/327/2017 "Prioritāro vielu inventarizācija Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalos" <https://www.meteo.lv/lapas/par-centru/eiropas-savienibas-lidzfinansetie-projekti/prioritaro-vielu-inventarizacija-lielupes-un-ventas-upju-baseinu-apgab/prioritaro-vielu-inventarizacija-lielupes-un-ventas-upju-baseinu-apgab?id=2310&nid=1147>;

¹⁰³ Upju baseinu apgabalu un Plūdu riska pārvaldības plāni 2022.-2027.gadam (apstiprināti ar 26.01.2023. rīkojumu Nr. 1-2/13), <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba#58821703>;

2021.-2026.gadam papildus tradicionālajiem novērojumiem ir plānots arī pētnieciskais monitorings, lai iegūtu papildinformāciju un zināšanu bāzi par pazemes ūdeņu ķīmisko kvalitāti gan saistībā ar jauno parametru izpēti un šo parametru iekļaušanu pazemes ūdeņu kvalitātes novērtēšanā (pazemes ūdeņu ilggadīgajā monitoringa programmā), gan arī sakarā ar izmaiņām Dzeramā ūdens direktīvā (ES) (2020/2184), kas nosaka jaunu ķīmisko vielu iekļaušanu monitoringā un atšķirīgu pieeju dzeramā ūdens kvalitātes novērtēšanai visā ūdens piegādes ķēdē: no sateces baseina (ūdens ieguves vietas) līdz patērētājam (krāna galam). Ņemot vērā LVĢMC un BIOR 2018.gadā realizētā pētījuma rezultātus¹⁰⁴ un arī analizējot papildus datus par šo vielu potenciāliem un faktiskiem avotiem tieši Latvijā, sākotnēji ir plānots identificēt paraugu ņemšanas vietas. Šis pasākums saistīts ar Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam¹⁰⁵ izvirzīto uzdevumu – līdz 2023.gada beigām izvērtēt prasības par dzeramā ūdens kvalitātes rādītāju novērojumiem virszemes un pazemes ūdensobjektos atbilstoši Direktīvai (ES) 2020/2184 un izstrādāt plānu attiecīgo rādītāju monitoringam, papildinot valsts ūdeņu monitoringa programmu.

Jūras vides monitoringa mērķis ir nodrošināt informāciju par jūras ūdeņu ekoloģisko un ķīmisko kvalitāti, ņemot vērā šo kvalitāti ietekmējošās slodzes. Jūras ūdeņos, tai skaitā piekrastes un pārejas ūdeņos, ir analizētas bīstamu ķīmisku vielu (metālu, organisko savienojumu un citu prioritāro vielu) koncentrācijas un to izmaiņu tendences gan ūdens paraugos, gan arī sedimentos un biotas organismos (zivju un gliemeņu audos). Jūras monitoringa staciju tīkls un veikto novērojumu skaits ķīmiskās kvalitātes novērtēšanai valsts monitoringa ietvaros nav liels, ņemot vērā valsts budžetā piešķirtos līdzekļus. Jūras novērojumu datu analizē, kas veikta, izstrādājot upju baseinu apsaimniekošanas plānus 2022.-2027.gadam, secināts, ka visi izdalītie piekrastes ūdensobjekti ir ar sliktu ķīmisko kvalitāti, un to nosaka dzīvsudraba Hg un bromdifenilēteru savienojumu grupai BDE noteikto VKS pārsniegumi. Arī pārejas ūdensobjektā sliktu ķīmisko kvalitāti nosaka minētie savienojumi. Līdzšinējos jūras ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērojumus atbilstoši Ūdeņu monitoringa programmai 2021.-2026.gadam¹⁰⁶ plānots turpināt, ietverot tajos arī sagaidāmās izmaiņas prioritāro vielu sarakstā.

Tā kā vides, īpaši ūdeņu, piesārņojums ar farmaceitisko vielu sastāvā esošajām aktīvajām vielām ir kļuvis par problēmu globālā mērogā, arī Latvijas institūcijas ir piedalījušās vairākos nozīmīgos starptautiskajos projektos un pētījumos, lai novērtētu situāciju ar šāda veida piesārņojumu. Pie minētajiem projektiem jāmin ES transnacionālās sadarbības programmās Interreg realizētie projekti, piemēram, *No farmaceitiskajām vielām tīri ūdeņi -CWPharma (2017.-2020.)*¹⁰⁷, *Farmaceutiskās vielas notekūdeņos – daudzums, ietekmes un iespējas to samazināšanai – MEDWwater (2021.-2022.)*¹⁰⁸. Atbilstoši iegūtajai informācijai arī Latvijas

¹⁰⁴ LVĢMC un BIOR 2018.gada pētījums “Dzeramā ūdens monitoringā plānoto jauno parametru izpēte pazemes ūdeņu atradņu urbumos un publiskajās ūdens padošanas vietās”;

¹⁰⁵ Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam, 24.Rīcības virziens, 24.7.uzdevums, <https://likumi.lv/ta/id/335137-par-vides-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>;

¹⁰⁶ Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam, 1.pielikuma 2.daļa, Ūdeņu monitoringa programma, <https://likumi.lv/ta/id/335137-par-vides-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>;

¹⁰⁷ No farmaceitiskajām vielām tīri ūdeņi – CWPharma, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/iebuve/vets/projekts-no-farmaceutiskajam-vielam-tiri-udenj>;

¹⁰⁸ Farmaceutiskās vielas notekūdeņos – daudzums, ietekmes un iespējas to samazināšanai – MEDWwater, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/farmaceutiskas-vielas-notekudenos-daudzums-ietekmes-un-iespejas-to-samazinasanai-lli-527-medwwater>;

ūdeņos un notekūdeņos ir konstatētas medikamentu sastāvā esošas aktīvās vielas, kas rada vai var radīt potenciālu risku ūdeņu videi un cilvēku veselībai. Visbiežāk noteiktās farmaceitisko vielu grupas virszemes ūdeņos Latvijā (un arī visās projektos pētītajās valstīs kopā) ir pretsāpju un pretiekaisuma medikamenti, centrālās nervu sistēmas ārstēšanas medikamenti, endokrīno slimību ārstēšanas medikamenti. Attiecībā uz notekūdeņu emisijām, konstatēts, ka Latvijā visbiežāk konstatētās zāļu grupas ir pretsāpju un pretiekaisuma zāles; centrālās nervu sistēmas zāles; antibakteriālas, pretsēnīšu un prettārpu zāles. Savukārt notekūdeņu dūņās visbiežāk konstatētās zāļu grupas ir zāles endokrīno slimību ārstēšanai; antibakteriālas, pretsēnīšu un prettārpu zāles; medikamenti centrālās nervu sistēmas ārstēšanai. Abos minētajos projektos papildus ir sniegta arī informācija par konkrētu aktīvo vielu attīrīšanas efektivitāti notekūdeņu iekārtās, kā arī tehnoloģijām, lai samazinātu zāļu aktīvo vielu emisijas vidē. Jāņem vērā, ka farmaceitiskās vielas galvenokārt nonāk iekšzemes ūdeņos un jūrā no notekūdeņu attīrīšanas iekārtām cilvēku patēriņa rezultātā. Ir noskaidrots, ka tradicionālās attīrīšanas metodes nespēj pilnībā attīrīt notekūdeņus no tajās sastopamajām farmaceitiskajām vielām. Turklāt, izmantojot tradicionālās notekūdeņu attīrīšanas metodes, daudzu farmaceitisko vielu savienojumi attīrītajos ūdeņos atrasti lielākā koncentrācijā nekā neattīrītajos notekūdeņos. Šāda situācija veidojas tāpēc, ka notekūdeņu attīrīšanas iekārtās bioloģiski aktīvās dūņas lielu daļu farmaceitisko vielu metabolītu jeb vielu, kas veidojas cilvēku un dzīvnieku organismos vielmaiņas procesā, pārvērš uz sākotnējām aktīvajām farmaceitiskajām vielām. Arī 2017. gadā veiktajā pētījumā, kurā piedalījās BIOR, Latvijas Universitāte un LVGMC, tika atklāts, ka Latvijas ūdeņos dzīvojošās gliemenes satur nesteroīdos pretiekaisuma līdzekļus un bez tam arī vairākas bīstamas ķīmiskās vielas - perfluorētos savienojumus (PFAS) un polibromētos difenilēterus (pBDE). Vides piesārņojumam ar farmaceitiskajām vielām ir pievērsta uzmanība arī galvenajā vides aizsardzības politikas plānošanas dokumentā – Vides politikas pamatnostādņēs 2021.-2027. Piemēram, 33. Rīcības virziens *Veicināt notekūdeņu apsaimniekošanas ilgtspēju, kvalitāti un efektivitāti* noteic uzdevumu: noteikt tās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, kurās prioritāri jāievieš papildus attīrīšanas tehnoloģijas piesārņojuma atdalīšanai, tai skaitā arī specifiskām ķīmisko vielu grupām, piemēram, prioritārajām un farmaceitiskajām vielām).

Dažādos Latvijas iestāžu uzturētajos reģistros iekļautā informācija attiecībā uz “jaunajām” vielām, ar kurām papildināta EQSD I pielikuma A daļa un GWD I pielikums un kurām noteikti VKS, liecina, piemēram, sekojošo:

- Valsts augu aizsardzības dienesta uzturētajā Augu aizsardzības līdzekļu sarakstā¹⁰⁹ ir informācija par 8 (no 11) aktīvajām vielām, kuras ir augu aizsardzības līdzekļu sastāvā;
- Zāļu valsts aģentūras uzturētajā Latvijas Zāļu reģistrā¹¹⁰ ir iekļauta informācija par visām direktīvas priekšlikumā iekļautajām farmaceitisko līdzekļu aktīvajām vielām. Papildus tam ir pieejami statistikas dati par 2017.-2022.gada zāļu patēriņu Latvijā, kas raksturo minētā perioda zāļu patēriņa tendences. Vairumā gadījumu tās liecina, ka attiecīgo medikamentu, kuri satur direktīvās minētās farmaceitiskās vielas, izņemot attiecīgos hormonu medikamentus un dažus pretsāpju/pretiiekaisuma medikamentus, patēriņš līdz

¹⁰⁹ Augu aizsardzības līdzekļu saraksts, http://registri.vaad.gov.lv/reg/aal_saraksts.aspx;

¹¹⁰ Latvijas Zāļu reģistrs, <https://dati.zva.gov.lv/zalu-registrs/lv/>;

2021.gadam samazinās vai praktiski nemainās, bet patēriņa palielinājums atsākas 2022.gadā. Šādas tendences, iespējams, skaidrojamas ar COVID pandēmijas radīto ietekmi.

Ietekme uz budžetu un izmaksas

EK prognozē, ka šai iniciatīvai būs pozitīva ietekme uz ūdens kvalitāti Eiropas virszemes un pazemes ūdeņos, un ka tā nodrošinās vides, sociālos un ekonomiskos ieguvumus. Vienlaikus ir sagaidāms, ka iniciatīva tieši ietekmēs rūpniecību, lauksaimniecību, izplatītājus, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu operatorus, ES dalībvalstu iestādes un iedzīvotājus.

Secināts, ka papildus liela skaita vielu iekļaušana virszemes ūdeņu un pazemes ūdeņu uzraudzībai vai (virszemes ūdeņu gadījumā) to vides kvalitātes standartu maiņa radīs ievērojamas izmaksas.

Bez tam EK vērš uzmanību, ka izmaksas un ieguvumus nevar saistīt tikai ar šo iniciatīvu vien, jo ir un būs arī vairākas citas izmaksas, kas attiecas uz tām pašām piesārņojošām vielām, piemēram, Komunālo notekūdeņu direktīvā 91/271/EEK, Dzeramā ūdens direktīvā (ES) 2020/2184, Rūpniecisko emisiju direktīvā, Pesticīdu izmantošanas direktīvā un aizliegumā attiecībā uz PFAS vielu izmantošanu, izņemot būtiskākos lietojumus.

Paredzams, ka dalībvalstu izmaksas, kas saistītas ar piesārņojuma monitoringu, palielināsies, jo palielinās tiesību aktos aptverto vielu skaits un dažādība (piemēram, mikroplastmasa, rezistento gēnu noteikšana ūdeņu vidē, farmaceitiskās vielas). Pēc EK aplēsēm izmaksas nepārsniegs 15 milj. EUR gadā visās ES-27 valstīs, un orientējoši tās būs 0.33–0.55 milj. EUR gadā uz vienu dalībvalsti.

Direktīvas īstenošanai būs ietekme uz budžetu. Vienlaikus jāņem vērā, ka ķīmisko vielu monitoringam ūdeņu vidē arī līdz šim bija nepieciešami ievērojami līdzekļi: piemēram, prioritāro un bīstamo ķīmisko vielu testēšana vienā virszemes ūdens paraugā orientējoši izmaksā 2109 EUR (bez PVN), vienā biotas paraugā – 1156 EUR (bez PVN), bet vienā sedimentu paraugā – 1561 EUR (bez PVN). Turklāt norādītajās izmaksās nav ietvertas paraugu ievākšanai nepieciešamās izmaksas un inflācijas koeficients. Tik būtiska prioritāro vielu saraksta paplašināšana, papildus ķīmisko vielu novērojumi pazemes ūdeņos un jaunu, atšķirīgu parametru un metožu iekļaušana valsts monitoringā prasīs ievērojamus finanšu resursus. Papildu finansējums būs nepieciešams:

- jaunu testēšanas metožu apguvei un ieviešanai (mikroplastmasas, rezistento gēnu/mikroorganismu testēšanai, EBM (estrogēnu monitoringam) apguvei),
- WL mehānisma īstenošanai pazemes ūdeņos,
- jauno prioritāro vielu monitoringam virszemes ūdeņos un papildus ķīmisko vielu monitoringam pazemes ūdeņos,
- ziņošanas prasību izpildei un monitoringa datu tiešās apmaiņas nodrošināšanai.

Pēc provizoriskām aplēsēm, pamatojoties uz Valsts monitoringa programmā plānoto, kā arī izmantojot informāciju par pašreizējām testēšanas izmaksām, papildu nepieciešamās izmaksas vienreizējai jauno parametru novērtēšanai virszemes ūdeņu monitoringa stacijās un pazemes ūdeņu urbumos, kuros plānots ķīmiskais monitorings, novērtētas virs 600 000 EUR (bez PVN).

Šajā izmaksu aprēķinā nav iekļautas izmaksas paraugu ņemšanai, pieņemot, ka tās tiks segtas jau esošo monitoringa izmaksu ietvaros.

Bez tam vēl papildus minētajam būs jāreķinās ar izmaksām mikroplastmasas un rezistentu gēnu/mikroorganismu noteikšanai ūdeņos. Metodikas šo parametru standartizētai testēšanai tiek izstrādātas. Atbilstoši patreiz Latvijā lietotajai metodikai mikroplastmasas analīzes cena bez paraugu ņemšanas un atkarībā no parauga matricas svārstās robežās no 140 EUR (dzeramajam ūdenim) līdz 552 EUR (augšne, dūņas, nogulumi) par paraugu. Paraugu ievākšanas izmaksas ir atkarīgas no attāluma un sarežģītības. Nogulumu, ūdens un citu paraugu ievākšana kā ārpalpojums izmaksās kā minimums 110 EUR. Cenas tiks aktualizētas, kad kļūs zināma standartizēta testēšanas metodoloģija un attiecīgie kritēriji (piemēram, daļiņu izmērs, prasības monitoringa matricai un novērojumu biežumam) mikroplastmasas novērtēšanai ūdeņos.

Attiecībā uz antimikrobiālās rezistences novērtējumu vidē pašreiz nav zināmas paraugu ievākšanas un testēšanas izmaksas, jo dotajā brīdī nav zināmi nekādi nosacījumi šāda veida monitoringam.

Ieteikumi nacionālās pozīcijas izstrādei

Ņemot vērā šā pētījuma rezultātā veikto analīzi par izmaiņām trīs direktīvu prasībās, kā arī apkopoto informāciju par situāciju Latvijā, sniedzam sekojošus priekšlikumus nacionālās pozīcijas formulēšanā par grozījumiem ŪSD, GWD un EQSD:

1. **Latvijas interesēs ir atbalstīt mērķus**, kuru sasniegšanai direktīvas priekšlikums ir izstrādāts – labāk aizsargāt cilvēku veselību un ekosistēmas pret ķīmisko vielu piesārņojumu, mazināt administratīvo slogu un vienkāršot veidu izmaiņām tiesību aktos, nodrošinot dinamiskākas izmaiņas prasībās, efektīvu un savlaicīgu informācijas apmaiņu, kas ļautu ātrāk reaģēt uz jauniem riskiem. Grozījumi trīs direktīvās (ŪSD, GWD un EQSD) ir cieši saistīti ar Eiropas zaļā kursa stratēģiskajiem mērķiem un no tā izrietošām politikas iniciatīvām - Nulles piesārņojuma rīcības plānu un Bioloģiskās daudzveidības stratēģiju, kuru īstenošanai nepieciešams mazināt dažādu mikropiesārņotāju nokļūšanu vidē. Latvijas interesēs ir panākt pilnvērtīgu minēto iniciatīvu ieviešanu, lai nodrošinātu kvalitatīvu dzīves vidi cilvēkiem un vienlaikus aizsargātu apkārtējo vidi. Latvijas iedzīvotājiem kopumā ir liela interese par ūdeņu stāvokli un tos satrauc iespējamā ūdeņu pasliktināšanās.

2. Pamatojoties uz direktīvas priekšlikumā iekļauto grozījumu un situācijas analīzi Latvijā, vēršam uzmanību, ka trīs minētajās direktīvās **ierosināto grozījumu pārņemšana un ieviešana būs sarežģīta un paredzams liels finansiālais un arī administratīvais slogs**, jo pieaugs tiešās izmaksas valsts monitoringam, tādu pasākumu īstenošanai, kas mazinātu, vai novērstu sarakstos papildus iekļauto ķīmisko vielu ietekmi uz ūdeņiem, kā arī ieviestu jaunās prasības attiecībā uz tām ķīmiskajām vielām, kurām noteikti samazināti VKS. Turklāt būs jāņem vērā, ka papildu monitoringa prasības ir noteiktas ne tikai šajā direktīvas priekšlikumā ietvertajās direktīvās (GWD un EQSD), bet arī jaunajā Dzeramā ūdens direktīvā (ES) 2020/2184, kā arī pārskatītajā Komunālo notekūdeņu direktīvā 91/271/EEK, par kuru notiek diskusijas ES Padomes Vides darba grupā. Lai gan atsevišķu ķīmisko vielu monitorings prasīts

vairākos no minētajiem tiesību aktiem, tas īpaši nesamazina nepieciešamo novērojumu apjomu attiecībā uz katru direktīvu individuāli. Lai izpildītu dažādu ūdeņu jomas direktīvu prasības monitoringam, kopumā būs jāreķinās ar ievērojamām izmaksām, jo pieaugs monitoringa pienākumu apjoms.

Mūsu ieskatā **bažas raisošs ir sagaidāmais monitoringa apjoms un tā izmaksas**. Ir nepieciešams aizsargāt virszemes ūdeņus no ķīmisko vielu un citu mikropiesārņotāju ietekmes. Tomēr vienlaikus diskusijās par direktīvas priekšlikumu būtu **jāpievērš uzmanība tam, lai mazinātu jebkādas nelietderīgas izmaksas, tai skaitā arī administratīvās (piemēram, saistībā ar jaunajām prasībām par monitoringa datu/informācijas ziņošanu)**. Monitoringa izmaksas ir ļoti jūtīgs jautājums, tādēļ reāliem ieguvumiem no papildu datu ieguves jābūt samērīgiem ar monitoringa izmaksām, jo ārkārtīgi mazu vielu daudzumu izpēte vidē vēl nenodrošinās turpmāku vides aizsardzību - vismaz ne tajos gadījumos, kad piesārņojumu rada globāli vielu pārrobežu pārneses procesi, dabiski procesi vai sens vēsturiskais piesārņojums. Jau pašlaik Latvija saskaras ar situāciju, kad ievērojams skaits EQSD I pielikumā noteikto prioritāro un tā saukto "citu vielu" ūdeņos netiek konstatētas, pat izmantojot testēšanas metodēs, kuras nodrošina prasībām atbilstošu rezultātu kvalitāti. Tai pat laikā saskaņā ar minētās direktīvas nosacījumiem šīs vielas tomēr regulāri ir jākontrolē.

Direktīvas priekšlikumā virszemes ūdeņu monitoringā iekļaujamo prioritāro vielu skaitu plānots būtiski paplašināt (pievienotas 23 vielas un viena (1) vielu grupa), kas nozīmē ievērojamu testēšanas izmaksu palielinājumu. Tās pieaugs ne tikai jauno prioritāro vielu skaita dēļ, bet arī tāpēc, ka gandrīz visām no tām ūdeņu vides ķīmiskās kvalitāte novērtēšanai būs jāveic bieža paraugu ņemšana (vismaz 12x gadā). Līdz ar to attiecīgas izmaksas analīzēm būs augstas. Virszemes ūdeņu monitoringa izmaksas palielinās arī prasība veikt koncentrāciju izmaiņu novērojumus biotā un/vai sedimentos deviņām jaunajām prioritārajām vielām, kuras pārskatītajā EQSD I pielikuma A daļā norādītas kā vielas ar tendenci uzkrāties minētajās matricās. Latvijas interesēs būtu samērīgāka pieeja prioritāro vielu saraksta paplašināšanai, piemēram, **papildu nosacījumi vai atrunas direktīvas priekšlikumā, kas noteiktu zināmu rīcības brīvību un ļautu pamatoti, pie noteiktiem kritērijiem, samazināt monitoringa apjomu** un – attiecīgi – arī izmaksas. Piemēram, retāks monitorings tām ķīmiskām vielām (neskaitot uPBT), kuru koncentrācijas 100% gadījumu ir bijušas zem kvantitatīvās noteikšanas robežas vismaz pēdējos trīs monitoringa gadus, ja testēšana veikta atbilstoši Direktīvas 2009/90/EK nosacījumiem par testēšanas metodes veiktspēju, un vielas vairs netiek lietotas. Šādi ietaupītos līdzekļus varētu novirzīt jaunu, potenciāli bīstamu vielu mērījumiem/pētījumiem ūdeņu vidē, kā arī jaunu testēšanas metožu apguvei. Latvijai šajā jautājumā būtu ieteicams sadarboties ar citām, līdzīgi domājošām dalībvalstīm, un izstrādāt vienotu nostāju, paužot to ES Padomes Vides jautājumu darba grupas sanāksmēs, kā arī izskatot dažādus kompromisa piedāvājumus, kas varētu nodrošināt minēto.

3. Vēršam uzmanību, ka **mērķis - panākt labu ūdeņu ķīmisko kvalitāti - var būtiski attālināties**, ņemot vērā ievērojamo vielu skaitu, kas papildina virszemes un pazemes ūdeņos kontrolējamo vielu/vielu grupu sarakstu, un piemērojot ŪSD noteikto principu - kvalitāti noteikt pēc sliktākā rādītāja (*one-out-all-out*). Palielinot ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtēšanai izmantojamo vielu skaitu, kā arī daļai jau esošo prioritāro vielu nosakot

stingrākus VKS, palielinās varbūtība, ka novērtējums norādīs uz sliktu kvalitāti. Ieteicams savlaicīgi apsvērt, kā šādu iespējamu stāvokļa pasliktināšanos varētu skaidrot sabiedrībai, jo sabiedrību interesē ūdeņu stāvoklis un tā izmaiņas.

4. Atzinīgi var vērtēt direktīvas priekšlikumā ierosināto vairāku vielu (alahlora, tetrahloroglekļa, hlorfenvinfosā un simazīna) izņemšanu no prioritāro vielu saraksta - tās Latvijas virszemes ūdeņu vidē netiek konstatētas un nav ietekmējušas ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtējumu. Vienlaikus **ierosinām neatbalstīt vairāku, tā saukto “citu piesārņojošo vielu” statusa maiņu, iekļaujot tās prioritāro vielu sarakstā.** Pamatā tas attiecas uz ļoti sen aizliegtiem vai arī Latvijā nekad nelietotiem pesticīdiem (DDT un drīnu grupas¹¹¹ savienojumi), kas turklāt virszemes ūdeņu monitoringā pie mums nav konstatēti. Mūsu ieskatā to iekļaušana prioritāro vielu sarakstā nav pamatota, turklāt tā palielina valsts pienākumus to uzraudzībā. Statusa maiņa nosaka būtiski intensīvāku ūdens paraugu ņemšanu un attiecīgi palielina testēšanas izmaksas, kuras šajā gadījumā vērtējam kā nelietderīgas. Ja šie novērojumi daļā dalībvalstu joprojām ir aktuāli, ierosinām noteikt DDT un *drīnu* grupas savienojumus kā upju baseinu specifiskos piesārņotājus ar ES līmeņa VKS un tos iekļaut EQSD jaunā, II pielikuma C daļā, kurā ir no prioritāro vielu saraksta izņemtas 4 vielas.

5. Attiecībā uz izmaiņām pazemes ūdeņu monitoringa prasībās, **uzskatām ka GWD pieeja kontrolējamo vielu saraksta atjaunošanai – orientēties ne tik daudz uz konkrētām atsevišķām vielām, bet vielu grupām (pesticīdi, farmaceitiskās vielas, būtiskie un nebūtiskie pesticīdu metabolīti) - kopumā ir elastīgāka nekā virszemes ūdeņu gadījumā.** Tā dod dalībvalstīm lielāku rīcības brīvību monitoringa plānošanā un praktiskajā izpildē atkarībā no katras dalībvalsts apstākļiem un to ietekmējošiem faktoriem, piemēram, atkarībā no konkrētu ķīmisko vielu lietojuma, iepriekš konstatētajiem piesārņotājiem, dabiskajiem apstākļiem u.c. faktoriem. Neapšaubāmi, ka arī GWD ir palielinātas monitoringa prasības, tomēr reizē tiek dota lielāka iespēja kontrolēt tikai tās ķīmiskās vielas, kuras nešaubīgi rada ķīmiskā piesārņojuma risku.

6. Monitoringā iekļaujamo vielu skaits gan virszemes, gan pazemes ūdeņos sistemātiski pieaug. Tai pat laikā jebkurā no direktīvu sarakstiem ietvertu vielu skaits ir niecīgs salīdzinājumā ar ķīmisko vielu daudzveidību un skaitu kopumā, turklāt zināšanas par to savstarpējo mijiedarbību ūdens vidē, kā arī radīto maisījumu ietekmi nav pietiekamas. Saglabāt pašreizējo pieeju – vērtēt ūdeņu ķīmisko kvalitāti atbilstoši individuālu vielu VKS, vienlaikus papildinot monitoringā iekļaujamo vielu klāstu, ilgstoši nebūs iespējams arvien pieaugošo izmaksu dēļ. Tāpēc **ierosinām pozitīvi vērtēt nosacījumu par inovatīvo metožu EBM izmantošanu estrogēnu (hormonvielu) monitoringam,** kaut arī šobrīd monitoringu realizējošām institūcijām Latvijā trūkst pieredzes šādu metožu izmantošanā. Atbilstoši jaunajam regulējumam minētās vielas ūdeņos būs jānosaka gan ar tradicionālu analīzes metodi, gan izmantojot piemērotas EBM. Cerams, ka EBM izmantošana un atšķirīgu testēšanas veidu rezultātu salīdzināšana tuvākā nākotnē varētu aizstāt dārgās klasiskās analītiskās metodes,

¹¹¹ Aldrīns (CAS Nr. 309-00-2), dieldrīns (CAS Nr. 60-57-1), endrīns (CAS Nr. 72-20-8), izodrīns (CAS Nr. 465-73-6).

sniegt plašāku informāciju par vielu grupas savienojumiem ūdeņos un to ietekmi, kā arī samazināt monitoringa izmaksas vismaz daļai analizējamo vielu.

7. Ierosinām **pozitīvi vērtēt veiktās izmaiņas WL monitoringa nosacījumos** attiecībā uz WL cikla pagarināšanu un vielu skaita samazināšanu **virszemes ūdeņos**. Tāpat uzskatām, ka būtu jāatbalsta ierosinājums - WL darbībai noteikt 3 gadu ciklu, jo līdzšinējā pieredze WL monitoringa datu izvērtēšanā liecina, ka EK institūcijām ir bijis nepieciešams vairāk laika jauna WL saraksta sagatavošanai. Pagarinot WL vielu monitoringa ilgumu no viena gada uz diviem gadiem, kā arī nosakot mazāku vienlaikus monitorējamo vielu skaitu, uzskatām, ka uzlabosies iegūto datu kvalitāte, jo tas dos iespēju ņemt vērā specifisku vielu lietojuma atšķirības sezonāli. **Arī nosacījums par palielināto paraugu ņemšanas biežumu** WL vielu novērojumos (katrai vielai vismaz 2 paraugi gadā) vērtējams pozitīvi, jo tas pie tik neliela staciju skaita, kāds noteikts Latvijai (3 stacijas katrai vielai), un vienlaikus samazināta WL vielu skaita uzlabotu virszemes ūdeņos iegūto WL datu ticamību un reprezentativitāti.

8. Ierosinām **atbalstīt WL mehānisma ieviešanu pazemes ūdeņos**, jo, izvērtējot tā īstenošanas nosacījumus, secināms, ka vispārējie nosacījumi ir līdzīgi kā virszemes ūdeņu gadījumā. Pazemes ūdeņiem atšķiras kritēriji WL monitoringa staciju skaita noteikšanai (Latvijai – 2 stacijas), maksimālais vielu skaits (5 vielas) un paraugu ņemšanas biežums gadā (1 paraugs). Minētie nosacījumi un piemērojamie kritēriji Latvijai ir pieņemami, turklāt šāds WL monitorings jau ieviests virszemes ūdeņos un ar Direktīvu 2020/2184 tiks uzsākts arī dzeramā ūdens uzraudzībai. Turpinoties diskusijai par direktīvas priekšlikumu, būtu nepieciešams lūgt EK skaidrojumu, ko pazemes ūdeņu gadījumā (GWD - jaunais 6a pants *Watch List*) nozīmē termins “monitoringa matricas”, kam, uzsākot WL monitoringu, jābūt norādītām, tāpat kā WL saraksta vielām un analīzes metodēm. Attiecībā uz virszemes ūdeņiem tas ir definēts, bet pazemes ūdeņos – nav.

9. Mūsu ieskatā **pozitīvi ir vērtējama direktīvas priekšlikuma iniciatīva** – veikt izmaiņas trīs ūdeņu aizsardzības direktīvās, lai **vienkāršotu tiesisko regulējumu un izveidotu elastīgāku sistēmu, kas ļautu dinamiskāk risināt problēmas saistībā ar piesārņotājiem, kas rada problēmas. Tāpat kopumā pozitīvi ir vērtējams ierosinājums par efektīvāku informācijas apmaiņu attiecībā uz ūdeņu stāvokli**, lai nodrošinātu ātrāku dalībvalstu datu apstrādi un tādējādi publicētie ziņojumi par situāciju ES netiktu balstīti uz 5-6 gadu seniem datiem. Likumdošanas iniciatīvas un tai sekojoša tiesība akta saskaņošana koplēmuma procesā šo periodu pagarina vēl vairāk. Mūsdienā apstākļos, kad pieejamas dažādas sistēmas informācijas apmaiņai, strauji attīstās zinātne un tiek meklēti optimālākie risinājumi vides aizsardzībai, tik liela laika nobīde starp datu iegūvi, stāvokļa novērtējumu un turpmākām rīcībām ievērojami atpaliek no zinātniski tehniskā progresā. Ir jārada iespēja uz riskiem reaģēt ātrāk, tai skaitā arī vides piesārņojuma jomā, un veikt aktuālas izmaiņas direktīvu tehniskajās specifikācijās (pielikumos). Minēto iemeslu dēļ iesakām **kopumā pozitīvi vērtēt direktīvas priekšlikumā ierosināto koplēmuma procedūras aizstāšanu ar deleģēto aktu procedūru**. Ar direktīvas priekšlikumu EK tiek piešķirts pilnvarojums apstiprināt deleģētos aktus, lai grozītu attiecīgus pielikumus trīs ūdeņu direktīvās – ŪSD I un III pielikumu, GWD - I, II, III un IV pielikumu, savukārt EQSD -I un II pielikumu. Pēc būtības šis pilnvarojums lielā mērā

attiecināms uz EK tiesībām apstiprināt un/vai veikt izmaiņas ūdeņu monitoringā iekļaujamo vielu sarakstus, noteikt jaunus vai pārskatīt iepriekš noteiktos VKS vai robežvērtības un to piemērošanas kārtību, kā arī veikt izmaiņas vairākos ŪSD pielikumos, kas attiecas uz kompetentajām iestādēm upju baseinu apsaimniekošanas sakarā, kā arī minētajos plānos iekļaujamo informāciju attiecībā uz ūdeņu izmantošanas ekonomisko analīzi. Bez tam EK tiek piešķirtas pilnvaras ar deleģētajiem aktiem apstiprināt dalībvalstu monitoringa sistēmu klasifikācijas vērtības, kas arī ir atbalstāms, jo EK vadībā, iesaistot Kopīgo pētījumu centru, tika izstrādātas un saskaņotas minētās sistēmas vērtības. Spriežot pēc veiktajiem grozījumiem direktīvās, cerams, ka deleģēto aktu izstrādē turpināsies cieša sadarbība un konsultācijas ar dalībvalstu ekspertiem, EK institūcijām, zinātnes pārstāvjiem un nozaru organizācijām. Mūsu rīcībā nav informācijas, kas liktu to apšaubīt. **Vienlaikus - gadījumā, ja vairums dalībvalstu neatbalstīs direktīvas priekšlikumā EK piešķirtās pilnvaras deleģēto aktu apstiprināšanā, iesakām pievienoties dalībvalstu vairākumam.**

10. Vēlamies vērst uzmanību uz GWD 8.pantā doto pilnvarojumu EK: “vajadzības gadījumā apstiprināt deleģētos aktus par piesārņojošām vielām vai to grupām, kas nerada problēmas ES līmenī, bet rada risku nacionālā, reģionālā vai lokālā mērogā, nosakot tām es līmeņa robežvērtības”. Ierosinām **lūgt skaidrojumu EK** par to, **kādos apstākļos un kādi kritēriji noteiks vajadzību apstiprināt minētās robežvērtību ar deleģēto aktu.** Jāatzīmē, ka attiecībā uz upju baseinu piesārņotājiem, kuriem EQSD 8.pantā (3) dots pilnvarojums EK - nepieciešamības gadījumā ar deleģēto aktu apstiprināt VKS īpašām upju baseinu piesārņotājvielām un iekļaut tās EQSD II pielikuma C daļā, ir norādīti kritēriji (8.panta (4)), kuri nosaka nepieciešamību izstrādāt ES līmeņa VKS.

11. Attiecībā uz ziņošanas prasību izmaiņām:

(1) **loti pozitīvi vērtējamas izmaiņas, kas atceļ ŪSD 15.panta prasību** par pienākumu trīs (3) gadu laikā pēc upju baseinu apsaimniekošanas plānu apstiprināšanas **sagatavot starpziņojumu par sasniegto progresu.** Ūdeņu vidē izmaiņas notiek lēni, un trīs (3) gadi nav pietiekami ilgs laiks, lai tās varētu konstatēt un novērtēt. Minētās prasības atcelšana radīs resursu ietaupījumu LVĢMC, kura pienākumos ietilpst šāda ziņojuma sagatavošana;

(2) mūsu ieskatā **neviennozīmīgi ir vērtējama ikgadēja monitoringa datu ziņošanu EVA** saskaņā ar īstenošanas aktā noteiktu ziņošanas formātu. **Svarīgi būs skaidri nosacījumi gan par ziņošanas biežumu, gan arī ziņojamās informācijas detalizāciju.** Līdz šim vairumā gadījumu, piemēram, LVĢMC ir saskāries ar situāciju, kad informācijas apmaiņas rīki kļūst komplicētāki, EK institūciju vajadzībām ir jāziņo arvien detalizētāki dati un ar ziņojumu sagatavošanu un iesniegšanu saistītais administratīvais slogs nevis mazinās, bet pieaug. Papildu sarežģījumus (līdzīgi kā ziņojot datus par upju baseinu apsaimniekošanas plāniem 2022.-2023. gadā) var radīt traucējumi EVA izveidotās un uzturētās ziņošanas infrastruktūras darbībā - serveru pārslodze, kā arī datu kvalitātes pārbaudes procedūru izmaiņas ziņošanas procesa laikā. Ir būtiski, lai informācijas/datu ziņošana būtu pēc iespējas savstarpēji saskaņotāka gan satura (piemēram, ūdeņu dati EVA un ziņojums par upju baseinu plāniem), gan arī nemainīga struktūras ziņā, jo tas būtiski atvieglotu ziņojuma sagatavošanu. Tāpēc Latvijas interesēs būtu **iespējami skaidri ziņošanas nosacījumi direktīvas priekšlikumā, kā arī konkrēts un īss**

termiņš tā ieviešanas akta izstrādei un apstiprināšanai, ar kuru EK ir pilnvarota noteikt formātu ūdeņu monitoringa datu un stāvokļa vērtējuma ziņošanai.

Jāatzīmē, ka Latvijā **nav problēmu attiecībā uz monitoringa datu un ūdeņu kvalitātes novērtējuma informācijas nodrošināšanu sabiedrībai**, jo šāda informācija publiski arī līdz šim ir bijusi pieejama LVĢMC tīmekļvietnē^{112,113}. Katru gadu Valsts vides informācijas sistēmas datubāzē tiek iekļauti dažādi vidi raksturojoši dati, tai skaitā valsts monitoringā iegūtie ūdeņu dati, uz kuru pamata tiek sagatavots ikgadējais pārskats par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti un nodrošināta tā publiska pieejamība. Šie dati un cita, ļoti plaša saistītā informācija par ūdeņu stāvokli ir iekļauta upju baseinu apsaimniekošanas plānos, un arī tās pieejamība sabiedrībai ir nodrošināta.

(3) Vienlaikus vēršam uzmanību, ka direktīvas priekšlikumā ietvertā prasība par **ikgadēju monitoringa datu un informācijas ziņošana EVA (direktīvas priekšlikumā teikts: “vismaz reizi gadā”)** var radīt lielu administratīvo apgrūtinājumu par ziņošanu atbildīgai institūcijai, turklāt nav nepārprotami skaidrs, vai šī prasība attieksies arī uz virszemes ūdeņu ekoloģiskā stāvokļa novērtējumu un ar to saistītiem datiem. Kompromisa labad varētu izskatīt iespēju par ķīmiskās kvalitātes datu ikgadēju ziņošanu, bet uzskatām, ka **informācija par ūdeņu ekoloģiskā stāvokļa novērtējumu ir jāsniedz upju baseinu apsaimniekošanas plānu ietvaros un ar tiem saistītajā ziņošanā**, jo ekoloģiskās kvalitātes novērtējums ir ievērojami sarežģītāks nekā ūdeņu ķīmiskās kvalitātes vērtējums, turklāt izmaiņas ekoloģiskajā stāvoklī notiek lēnām. Tāpēc **ikgadēja ziņošana par virszemes ūdeņu ekoloģisko stāvokli un ar to saistītiem datiem nebūtu lietderīga un radītu papildu administratīvo apgrūtinājumu**. Bez tam ierobežota apjoma datu izmantošana var novest pie nepietiekami pamatota ūdeņu stāvokļa novērtējuma. Jāņem arī vērā, ka ŪSD V pielikuma 1.3.4. sadaļa *Monitoringa biežums (Frequency of monitoring)* paredz, ka **bioloģisko kvalitātes rādītāju** (makrofītu, makrozoobentosa un zivju) **monitoringu veic reizi trīs gados**. Turklāt ŪSD 5.panta *Upju baseinu apgabala īpašības, cilvēku darbības ietekmes uz vidi pārskats un ūdens izmantošanas ekonomiskā analīze* 2.punkts noteic, ka virszemes ūdeņu un pazemes ūdeņu stāvokļa sākotnējais novērtējums jāpārskata vēlākais 13 gadus pēc šīs direktīvas spēkā stāšanās dienas un turpmāk — **reizi sešos gados**, kas atbilst upju baseinu apsaimniekošanas plānu izstrādes un īstenošanas ciklam un tā ietvaros sagatavotam ziņojumam par ūdeņu stāvokli.

Attiecībā uz **pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtējumu** ierosinām, ka **atbilstošāk būtu par to ziņot tāpat kā līdz šim - reizi sešos gados**, iesniedzot ziņojumu par upju baseinu apsaimniekošanas plāniem. Tas it īpaši attiecas uz datiem par dziļākajiem ūdens horizontiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei, jo tajos ūdeņu kvalitāte mainās lēni, attiecīgi ikgadēja ziņošana būs lieks administratīvs slogs bez pievienotās vērtības.

(4) Attiecībā uz EQSD ierosinātajām izmaiņām ziņošanā sakarā ar emisiju, izplūžu un zudumu inventarizāciju: piedāvātajam risinājumam - ziņot datus par piesārņojumu no

¹¹² Virszemes ūdens. Datu meklēšana. <https://www.meteo.lv/virszemes-udens-datu-meklesana/?nid=479>;

Pazemes ūdens. Datu meklēšana. <https://www.meteo.lv/pazemes-udens-datu-meklesana/?nid=475>;

¹¹³ <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-kvalitate>;

punktveida avotiem Industriālo emisiju portālā, lai samazinātu ziņojamās informācijas apjomu par izstrādātajiem upju baseinu apsaimniekošanas plāniem - **varētu neiebilst**, kaut arī Latvijas gadījumā tas situāciju nemainīs, ja saglabāsies līdzšinējie ziņošanas nosacījumi, kuri saistīti ar uzņēmuma jomu/jaudu, kā arī konkrētu vielu piesārņojuma sliekšņa pārsniegumiem. Atbilstoši minētajiem nosacījumiem, šis ziņošanas rīks pašlaik aptver tikai atsevišķas iekārtas Latvijā.

12. Ierosinām **atbalstīt informācijas sniegšanu ECHA gan par nacionālā līmenī noteiktajām robežvērtībām, gan arī par nacionālajiem VKS upju baseinu piesārņotājielām**, jo uzskatām, ka tas varētu veicināt dalībvalstu nacionālo standartu un robežvērtību harmonizāciju, kas rosinātu ūdeņu stāvokļa novērtēšanā ievērot līdzvērtīgus principus un līdz ar to salīdzināmāku informāciju par ūdeņu stāvokli ES kopumā.

13. Ierosinām **rūpīgi izvērtēt, vai Latvija spēs izpildīt prasības attiecībā uz vairākiem direktīvas priekšlikumā noteiktiem termiņiem:**

(1) ņemot vērā izmaiņas EQSD, būtu nepieciešams EK skaidrojumu, **kādā termiņā ir jāsasniedz atbilstība VKS** (jāpanāk laba virszemes ūdeņu ķīmiskā kvalitāte) attiecībā uz prioritāro vielu sarakstam pievienotajām jaunajām vielām, tāpat arī tām, sarakstā jau esošām, prioritārām vielām, kurām ir noteikti stingrāki VKS. Direktīvas priekšlikumā tas nav pietiekami skaidri pateikts. Ir norādīts vienīgi laiks (18 mēneši), kādā pēc direktīvas apstiprināšanas jāuzsāk jauno VKS piemērošana. Vismaz daļa šo vielu, kam pazemināts VKS, piemēram, dzīvsudrabs Hg, bromētajiem difenilēteriem BDE, jau pašlaik nosaka sliktu ūdeņu ķīmisko kvalitāti (pārsniedz VKS), un tām praktiski nav iespējami pasākumi, lai samazinātu to koncentrācijas vidē. Uzskatām, ka arī "jaunajām" prioritārajām vielām noteikto VKS atbilstības sasniegšana var būt problemātiska ārkārtīgi zemo koncentrāciju dēļ. Tāpēc būtu nepieciešams skaidri noteikts un vienlaikus reāls termiņš labas virszemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes sasniegšanai.

(2) Pazemes ūdeņu gadījumā ir **šaubas, cik reālistisks ir izvirzītais mērķis** – sasniegt pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes atbilstību **līdz 2033.gadam**, ņemot vērā, kādas piesārņojošo vielu grupas papildus būs jākontrolē (PFAS, farmaceitiskās vielas, pesticīdi un dažādi to metabolīti). Īpaši izaicinājumi varētu būt saistīti ar PFAS grupas vielām. Jāatzīmē, ka pārskatītajā Komunālo notekūdeņu direktīvā ceturrtā attīrīšanas pakāpe (mikropiesārņotāju atdalīšanai) visām atbilstošām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām nav prasīta tikai līdz 2033.gadam, bet krietni ilgākā laikā – līdz 2040. - 2045.gadam. Bez tam veterinārajā medicīnā izmantotās zāles nenonāks notekūdeņu attīrīšanas iekārtās, bet tieši vidē. Tāpēc diskusijās Padomē, Vides darba grupā, būtu svarīgi uzsvērt, ka **minētā mērķa sasniegšana būtu jāpagarina vismaz līdz tam laikam, kas Direktīvā par komunālo notekūdeņu attīrīšanu tiks paredzēts ceturrtās pakāpes attīrīšanas ieviešanai visās atbilstošajās attīrīšanas iekārtās**. Varam izrādīt elastību, vadoties pēc pieejas – jo vairāk laika, jo labāk.

(3) Ņemot vērā direktīvas priekšlikumā ierosināto izmaiņu apjomu, ierosinām **nepiekrīst transponēšanas termiņam – 18 mēnešiem**. Tiesību aktu skaits, kuros būs nepieciešamas izmaiņas (vismaz desmit), ir liels un radīs ievērojamu administratīvo slogu, tāpēc būtu nepieciešams panākt, lai transponēšanas laiku **pagarinātu vismaz uz 24 mēnešiem**.

14. Neiebilstam pret veiktajiem precizējumiem un papildinājumiem attiecībā uz definīcijām (ŪSD un GWD), jo uzskatām tos par nepieciešamiem direktīvas priekšlikumā ierosināto izmaiņu kopējā kontekstā.

15. Tāpat ierosinām neiebilst attiecībā uz veiktajiem precizējumiem ŪSD 3.pantā (nosaka pienākumu ekstrēmos apstākļos/piesārņojuma incidentu gadījumā par to nekavējoties informēt kompetentās iestādes kaimiņvalstīs (ja to ūdensobjekti atrodas leļpus notikuma vietas vai ietekmes zonā) un EK), kā arī 12.pantā, lai stiprinātu un formalizētu kārtību dalībvalstu sadarbībai ūdeņu stāvokļa apdraudējuma situācijā. Vienlaikus uzskatām, ka EK iesaiste šādu problēmgadījumu risināšanā ir nepieciešama tikai tad, ja to lūdz attiecīgās dalībvalstis, piemēram, kā tas ir paredzēts Direktīvas par komunālo notekūdeņu apsaimniekošanu (pārskatītā redakcija) 12.panta 2.punktā.

16. Mūsu ieskatā būtu nepieciešams EK skaidrojums, kāpēc EQSD tiek iekļauta II pielikuma A daļa *List of categories of river basin specific pollutants*, kura dublē identisku ŪSD VIII pielikumu un kurā ietvertas galveno piesārņotāju kategorijas. Vēršam uzmanību, ka EQSD nosaka prasības virszemes ūdeņu ķīmiskā piesārņojuma novērtēšanai, bet sarakstā ir iekļautas vielas, kas veicina eitrofikāciju (pamatā nitrāti un fosfāti), kuras līdz šim tika analizētas, novērtējot ūdeņu ekoloģisko kvalitāti. Jābūt skaidrībai, vai turpmāk nitrāti un fosfāti tiks uzskatīti par upju baseinu specifiskiem piesārņotājiem un vai to koncentrāciju analīze būtu ietverama ķīmiskā stāvokļa novērtējumā.

6.3.3. Informācija par veikto izvērtējumu

Direktīvas priekšlikuma raksturošanai ir izmantota ES oficiālajās tīmekļvietnēs publiski pieejamā informācija, piemēram, Eiropas Savienības tiesību aktu portālā EUR-Lex¹¹⁴, ES informācijas platformā CIRCABC¹¹⁵, Eiropas Vides aģentūras tīmekļvietnē¹¹⁶ publicētā informācija, kas saistīta ar grozījumiem trīs ūdeņu direktīvās.

Lai sagatavotu informāciju attiecībā uz minēto direktīvu transponēšanu Latvijas normatīvajos aktos, kā informācijas avots ir izmantots Latvijas normatīvo aktu portāls *likumi.lv*, kurā atrodama informācija par attiecīgiem Latvijas tiesību aktiem. Ķīmisko vielu monitoringa raksturojumam ir izmantota portālā *likumi.lv* pieejamā informācija¹¹⁷, kā arī tā informācija un dati, kas iekļauti Upju baseinu apsaimniekošanas plānos un ikgadējos pārskatos par virszemes un pazemes ūdeņu stāvokli, kā arī attiecīgu projektu/pētījumu rezultāti par potenciālu risku izraisīšu ķīmisku vielu apsekojumiem vidē. Minētie datu avoti ir pieejami valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra” (LVĢMC) tīmekļvietnē¹¹⁸, un daļa no tiem ir atrodami arī Daugavpils universitātes aģentūras “Latvijas

¹¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>;

¹¹⁵ <https://circabc.europa.eu/w/browse/a8fc0991-ddd6-436a-ab03-e35559663e08>;

¹¹⁶ EEA Report 7/2018, European Waters – Assessment of Status and Pressures 2018, <https://www.ecologic.eu/15861>;

¹¹⁷ Ministru kabineta 2022.gada 31.augusta rīkojums Nr.582 “Par vides politikas pamatnostādņēm 2021.-2027.gadam”, Ūdeņu monitoringa programma 2021.-2026.gadam iekļauta 1.pielikuma 2.daļā, <https://likumi.lv/ta/id/335137#piell>

¹¹⁸ LVĢMC tīmekļvietne, <https://vidscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-kvalitate>;

Hidroekoloģijas institūts” (LHEI) tīmekļvietnē¹¹⁹. Papildu minētajam ir skatīta pieejamā informācija vairāku valsts institūciju tīmekļvietnēs, kuras uztur reģistrus attiecībā uz EQSD un GWD pielikumos norādītajām ķīmiskajām vielām, piemēram, Valsts augu aizsardzības dienesta uzturētajā Augu aizsardzības līdzekļu sarakstā un Zāļu valsts aģentūras uzturētajā Latvijas Zāļu reģistrā.

Lai aprēķinātu provizorisko testēšanas izmaksu pieaugumu sakarā ar grozījumiem EQSD un GWD, ir izvērtēta divu lielāko vides paraugu testēšanas laboratoriju (LVGMC un BIOR) tīmekļvietnēs atrodamā informācija par testēšanas izmaksām un metodēm^{120,121}. Informācijas analizē secināts, ka visplašākais dažādu ķīmisko vielu, īpaši organisko vielu (piemēram, pesticīdu un farmaceitisko vielu sastāvā esošo aktīvo vielu) testēšanas piedāvājums ir BIOR laboratorijai. Turklāt BIOR piedāvājumā ir plašāka informācija par testēšanas metodi un tās darbības principu, kā arī norādīts analīzes izpildes laiks un tas, vai konkrētā metode ir/nav akreditēta. Vienlaikus konstatēts, ka analīžu izmaksas noteiktiem parametriem vai vielu grupām abās laboratorijās pēc būtības praktiski neatšķiras. Jāatzīmē, ka minēto laboratoriju piedāvājumā (spriežot pēc tīmekļvietnē pieejamās informācijas) tomēr ir grūti novērtēt konkrētas vielas testēšanas izmaksas - īpaši tas attiecas uz dažādām organiskām vielām, jo abu laboratoriju piedāvājumi vairumā gadījumu ir orientēti uz testējamo vielu grupām un to izmaksām, nenorādot atsevišķas ķīmiskās vielas, kuras tajās ietvertas. Līdz ar to izmaksu aprēķinos ir viegli kļūdīties. Ņemot vērā iepriekšminēto, BIOR laboratorijai tika lūgta detalizēta informācija attiecībā uz dažādu ķīmisko vielu testēšanas metodēm/ izmaksām, kā arī katras metodes mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju LOQ, kas ļauj novērtēt tās piemērotību kvalitatīvu rezultātu ieguvei. No BIOR saņemtā informācija ir iekļauta pielikumā.

Provizoriskais monitoringa izmaksu pieaugums aprēķināts, izmantojot valsts Ūdeņu monitoringa programmā 2021.-2026.gadam¹²² pieejamo informāciju par paredzēto ķīmisko monitoringu virszemes un pazemes ūdeņos, tai skaitā par noteiktajām paraugu ievākšanas vietām un paraugu skaitu ķīmiskā monitoringa vajadzībām, kā arī BIOR sniegto informāciju par testēšanas izmaksām, pamatojoties uz direktīvas priekšlikumā paredzētajām izmaiņām EQSD un GWD ķīmisko vielu monitoringa nosacījumos.

Atbilstoši Upju baseinu apsaimniekošanas plānos 2022.-2027.gadam norādītajam Latvijā iekšzemes virszemes ūdeņos kopskaitā ir izdalīti 768 upju un ezeru ūdensobjekti. Jāatzīmē, ka Latvijā netiek īstenots plašs ūdeņu ķīmiskās kvalitātes monitorings, ņemot vērā notikušās izmaiņas tautsaimniecības struktūrā. Ūdeņu ķīmiskais monitorings pamatā orientēts uz iespējamo pārrobežu piesārņojuma pārnesei, lielo pilsētu ietekmes, lauksaimniecisko darbību iespējamās ietekmes novērtēšanu, kā arī ņemot vērā budžetā piešķirtos finanšu līdzekļus, kas nosaka kopējo novērojumu apjomu gadā.

Iekšzemes virszemes ūdeņos ķīmiskā monitoringa tīkls atbilstoši Ūdeņu programmā 2021.-2026.gadam noteiktajam aptver orientējoši 10 % no visiem izdalītajiem upju un ezeru ūdensobjektiem. Konstatēts, ka:

¹¹⁹ LHEI tīmekļvietne, <https://lhei.lv/jaunumi/>;

¹²⁰ LVGMC Pakalpojumi, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/laboratorija>;

¹²¹ BIOR Cenrādis, <https://bior.lv/lv/pakalpojumi/cenradis>;

¹²² Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam, 1.pielikuma 2.daļa, Ūdeņu monitoringa programma, <https://likumi.lv/ta/id/335137-par-vides-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>

- 77 stacijās plānota ūdens paraugu ievākšana, tai skaitā 25 stacijās tikai smago metālu koncentrāciju noteikšanai, bet 52 stacijās – plaša spektra prioritāro vielu un bīstamo vielu satūra noteikšanai;
- 77 stacijās plānota sedimentu paraugu ievākšana prioritāro un bīstamo vielu koncentrāciju izmaiņu tendenču novērtēšanai;
- 77 stacijās paredzēta biotas (zivju un gliemju) paraugu ievākšana, tai skaitā 66 stacijās – gliemju paraugu ievākšana bioakumulatīvu vielu koncentrāciju noteikšanai.

Jāņem vērā, ka saskaņā ar ŪSD un EQSD prasībām virszemes ūdeņu ķīmiskā kvalitāte jānovērtē kompleksi – analizējot ūdens vidi kopumā – ūdens paraugus un biotas paraugus, lai novērtētu attiecīgu vielu koncentrāciju atbilstību VKS, kā arī analizējot ķīmisko vielu koncentrāciju izmaiņas tendences ūdenī mazšķīstošām un akumulatīvām vielām sedimentos un/vai biotas organismos. Attiecībā uz prioritārajām vielām ūdeņu ķīmiskās kvalitātes (atbilstības VKS) novērtēšanai gada griezumā nepieciešami 12 paraugi, 1 biotas un 1 sedimentu paraugs. Ievāktajos ūdens un sedimentu paraugos vienlaikus ar prioritārajām vielām tiek analizētas bīstamās vielas, tikai ūdens paraugos bīstamo vielu analīzi veic retāk – reizi ceturksnī. Jāatzīmē, ka ūdeņu ķīmiskais monitoringa tiek plānots secīgi, katru gadu apsekojot tikai daļu no kopējā ķīmiskā monitoringa staciju skaita, jo to nosaka gan esošā tehniskā un laboratoriju kapacitāte, gan arī augstās ķīmisko vielu testēšanas izmaksas.

Pamatojoties uz monitoringa programmas informācijas analīzi par ķīmiskā monitoringa staciju skaitu, ūdens vides paraugos plānotajām vielu analīzēm, kā arī BIOR sniegto informāciju par testēšanas izmaksām, novērtētas pašreizējās izmaksas individuālam ūdens, biotas un sedimentu paraugam:

- virszemes ūdens parauga testēšana (prioritāro un bīstamo vielu) orientējoši izmaksā 2109 EUR (bez PVN),
- biotas paraugam – 1156 EUR (bez PVN),
- sedimentu paraugam – 1561 EUR (bez PVN).

Norādītajās izmaksās nav ietvertas paraugu ievākšanai nepieciešamās izmaksas, kas ir atkarīgas no dažādiem apstākļiem, tai skaitā attāluma, parauga ievākšanas sarežģītības, klimatiskajiem u.c apstākļiem.

Jauno prioritāro vielu (23 vielas un 1 vielu grupa) iekļaušana ūdens ķīmiskās kvalitātes novērtēšanā palielinās ūdens un sedimentu paraugu analīzes izmaksas. Aplēsts, ka:

- virszemes ūdens paraugam tās sasniegs 2694 EUR (bez PVN), kas ir par 27.7 % vairāk,
- sedimentu paraugam – 1678 EUR (bez PVN), kas ir par 7.5 % vairāk.

Testēšanas izmaksu pieaugums biotas paraugiem (iekšzemes ūdeņos) šajā novērtējumā netiek rēķināts, jo jaunajām prioritārajām vielām nevienai nav noteikti VKS biotā, un līdzšinējā prakse liecina, ka ķīmiskās kvalitātes atbilstība VKS šādā gadījumā tiek novērtēta ūdens paraugos, bet akumulatīvo vielu koncentrācijas izmaiņas – sedimentos.

Kopējās papildu izmaksas iekšzemes virszemes ūdeņiem aplēstas attiecībā uz 52 monitoringa stacijām, kurās atbilstoši pašreizējai ūdeņu monitoringa programmai ir plānots plaša spektra prioritāro un bīstamo vielu monitorings, pieņemot, ka katrā no tām vismaz vienu reizi monitoringa ciklā (reizi trīs gados individuālā monitoringa stacijā) ir nepieciešams pilnvērtīgs ķīmiskās kvalitātes novērtējums attiecībā uz jaunajām prioritārajām vielām gada griezumā, ar prasībām atbilstošu ūdens vides paraugu ievākšanas biežumu. Aprēķināts, ka šāda novērtējuma papildu izmaksas būs sekojošas:

- ūdens paraugu testēšanai - 422 280 EUR (bez PVN) un
- sedimentu paraugu testēšanai – 8979 EUR (bez PVN).

Attiecībā uz jūras ūdeņu monitoringu jāatzīmē, ka ŪSD un EQSD direktīvas nosacījums par prioritāro vielu regulāru uzraudzību attiecas uz piekrastes un pārejas ūdeņiem – ne pārējo jūras vidi. Jūras ūdeņos, ņemot vērā to specifiku, bīstamu ķīmisku vielu monitorings pamatā tiek veikts sedimentos un biotas organismos, nosakot galvenokārt metālu un vidē stabilu, bioakumulatīvu organisko vielu koncentrācijas. Attiecībā uz prioritārajām vielām un to saraksta iespējamu paplašināšanos, monitorings ir plānots 5 stacijās pārejas un piekrastes ūdensobjektos. Aplēsts, ka jūras ūdeņos ķīmisko vielu testēšana vienā paraugā izmaksā sekojoši:

- biotas paraugā 1214 EUR (bez PVN),
- sedimentu paraugā 836 EUR (bez PVN).

Pamatojoties uz prioritāro vielu sarakstā ietverto jauno vielu fizikāli ķīmiskajām īpašībām un ņemot vērā, ka prioritāro vielu novērojumi jūras monitoringa programmā, periodiskā apsekojuma ietvaros, tiek plānoti biotas organismos, novērtēts, ka nepieciešamās izmaksas attiecībā uz 1 biotas parauga testēšanu palielināsies līdz 1331 EUR, kas ir par 9.6% vairāk kā līdz šim. Papildu nepieciešamās kopējās izmaksas attiecībā uz biotas paraugiem būs nelielas un orientējoši sastādīs 583 EUR (bez PVN), ko nosaka kopējais nelielais paraugu skaits.

Attiecībā uz sedimentu kvalitātes novērtējumu tiek pieņemts, ka testēšanas izmaksas saglabāsies līdzšinējā līmenī.

Lai gan monitoringa programmā nav plānota prioritāro vielu satura noteikšana ūdens paraugos, tomēr tiek rekomendēts ievākt ūdens paraugus prioritāro vielu satura analīzei vismaz 5 piekrastes un pārejas ūdeņu stacijās, kuros plānota biotas paraugu ievākšana. Jāņem vērā, ka lielākā daļa minēto vielu VKS ķīmiskās kvalitātes atbilstības novērtēšanai ir izstrādāti tieši ūdenim, bez tā piekrastes un pārejas ūdensobjektu ķīmiskās kvalitātes novērtējums, ko nosaka ŪSD un EQSD, būs nepilnīgs.

Pamatojoties uz pieejamās informācijas analīzi un ņemot vērā iepriekš minēto, novērtētas patreiz noteikto prioritāro vielu (ar Direktīvu 2013/39/ES) testēšanas izmaksas vienā ūdens paraugā. Tās sastāda 1566 EUR (bez PVN). Jauno prioritāro vielu analīze attiecīgās izmaksas palielinās līdz 2143 EUR par paraugu, kas salīdzinot ar pašreizējām izmaksām ir pieaugums 36.8 % apmērā.

Kopējās papildu izmaksas piekrastes un pārejas ūdeņiem aplēstas 5 monitoringa stacijām, kurās atbilstoši pašreiz spēkā esošai ūdeņu monitoringa programmai ir plānots prioritāro vielu monitorings biotā, pieņemot, ka attiecībā uz jaunajām prioritārajām vielām katrā no stacijām ir

nepieciešams pilnvērtīgs ķīmiskās kvalitātes novērtējums gada griezumā, ar prasībām atbilstošu ūdens vides (ūdens un biotas paraugu) paraugu ievākšanas biežumu. Aprēķināts, ka šāda novērtējuma papildu izmaksas būs sekojošas:

- ūdens paraugu testēšanai – 34 604 EUR (bez PVN) un
- biotas paraugu testēšanai – 583 EUR (bez PVN)

Norādītajās izmaksās nav ietvertas paraugu ievākšanai nepieciešamās izmaksas.

Pazemes ūdeņu gadījumā ar direktīvas priekšlikumu tiek veikti grozījumi GWD obligāti kontrolējamo vielu sarakstā, papildinot to ar jaunu prasību – uzraudzīt per- un poli-fluoralkilvielu (PFAS) grupu, farmaceitiskās vielas, tai skaitā 2 konkrētas zāļu vielas – karbamazepīnu un metaksazolu, kā arī nebūtiskus (*non-relevant*) pesticīdu metabolītus.

Veicot pazemes ūdeņu monitoringa programmas analīzi, konstatēts, ka pazemes ūdeņu kvalitātes novērtēšanai monitoringa plānā ir 30 avotos un 350 urbumos. Ķīmisko vielu monitoringa vismaz reizi monitoringa programmas 6 gadu periodā paredzēts kopskaitā 206 urbumos un avotos, ar atšķirīgu paraugu ņemšanas biežumu gadā, kas atkarīgs no avota vai urbuma nozīmīguma pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanā. Gadā ievācamo paraugu skaits svārstās robežās no 1 līdz 4 paraugiem gadā. Tāpat izvērtējumā konstatēts, ka ir avoti un urbumi (kopskaitā 32), kuros nosaka visu ķīmisko piesārņotājvielu komplektu – smagos metālus, pesticīdus un dažādas industriālas vielas. Bez tam ir avoti un urbumi (kopskaitā 133), kuros nosaka smagos metālu un pesticīdus, un ir avoti un urbumi (kopskaitā 51), kuros nosaka smagos metālus un rūpniecībā izmantotas vielas.

Aplēsts, ka atbilstoši pašlaik spēkā esošajā monitoringa programmā noteiktajiem parametriem viena pazemes ūdeņu parauga testēšanas izmaksas ķīmiskās kvalitātes novērtējumam, atkarībā no tajā nosakāmo vielu grupām, ir šādas:

- metāli, pesticīdi un rūpniecībā izmantotas vielas – 639 EUR (bez PVN),
- metāli un pesticīdi – 412 EUR (bez PVN),
- metāli un rūpniecībā izmantotās vielas – 294 EUR (bez PVN).

Turpmākam papildu izmaksu novērtējumam pieņemts, ka testēšanas izmaksas pieaugs visiem iepriekš minētajiem pazemes ūdeņu paraugu veidiem, jo gan PFAS grupas vielu, gan farmaceitisko vielu novērojumu būs nepieciešams veikt gan pilsētu, gan lauksaimnieciskās darbības teritorijās, ņemot vērā minēto vielu grupu plašo pielietojumu gan tautsaimniecībā, gan māsaimniecībās. Papildu izmaksas uz 1 paraugu aplēstas 278 EUR apmērā, kas radīs ievērojamu izmaksu palielinājumu (no 43.5% līdz 94.5 % uz paraugu atkarībā no paraugā nosakāmo vielu saturu).

Aplēsts, ka kopējās papildu izmaksas pazemes ūdeņu ķīmiskajam monitoringam, lai nodrošinātu jauno ķīmisko vielu testēšanu 206 urbumos un avotos vismaz vienu reizi 6 gadu monitoringa ciklā, atbilstoši tajos paredzētajam paraugu ievākšanas biežumam gadā, papildus ir nepieciešami 140 602 EUR (bez PVN). Šajās izmaksās (pazemes ūdeņiem) nav ietvertas paraugu ņemšanas izmaksas, jo pieņemts, ka tās tiks segtas esošā monitoringa izmaksu ietvaros.

Kopējo papildu izmaksu aplēsē nav ietvertas sagaidāmās izmaksas pazemes ūdeņu WL vielu monitoringam, jo pašlaik nav zināms ne tajā iekļaujamo vielu saraksts, ne arī specifiskas prasības attiecībā uz paraugiem un to testēšanas metodēm. Vienlaikus tiek prognozēts, ka tās būs nelielas salīdzinājumā ar kopējām papildu izmaksām pazemes ūdeņu ķīmiskā monitoringa īstenošanai un nepārsniegs dažus tūkstošus EUR, ņemot vērā WL noteikto monitoringa staciju (2 stacijas) un vielu skaitu (5 vielas) ar paraugu ņemšanas biežumu 1 paraugs gadā.

Būs jārēķinās ar papildu izmaksām mikroplastmasas un rezistento gēnu/mikroorganismu noteikšanai ūdeņos. Metodikas minēto parametru standartizētai testēšanai tiek izstrādātas. Pašlaik Latvijā vadošā institūcija mikroplastmasas testēšanā ir LHEI. Atbilstoši LHEI ekspertu sniegtajai informācijai analīzes cena bez paraugu ņemšanas un atkarībā no parauga matricas svārstās robežās no 140 EUR (dzeramajam ūdeni) līdz 552 EUR (augšne, dūņas, nogulumi) par paraugu. Paraugu ievākšanas izmaksas ir atkarīgas no attāluma un sarežģītības. Nogulumu, ūdens un citu paraugu ievākšana kā ārpakalpojums izmaksās kā minimums 110 EUR. LHEI plāno cenas aktualizēt, kad kļūs zināma standartizēta testēšanas metodoloģija un attiecīgie kritēriji (piemēram, daļiņu izmērs, prasības monitoringa matricai un novērojumu biežumam) mikroplastmasas novērtēšanai ūdeņos.

Attiecībā uz antimikrobiālās rezistences novērtējumu vidē pašlaik nav iespējams novērtēt tam nepieciešamās paraugu ievākšanas un testēšanas izmaksas, jo dotajā brīdī nav zināmi nekādi nosacījumi šāda veida monitoringam.

Apkopojot analīzes rezultātā sagatavoto informāciju, novērtēts, ka virszemes un pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes novērtējumam, atbilstoši direktīvas priekšlikumā ierosinātajiem grozījumiem ŪSD, EQSD un GWD ūdeņu ķīmiskā stāvokļa monitoringa prasībās, sākotnēji nepieciešamais papildu finansējums, lai vienu reizi, ievērojot prasības ūdeņu ķīmiskā monitoringa izpildei, veiktu visu direktīvā pieprasīto papildu rādītāju testēšanu, pārsniegs 600 000 EUR (bez PVN). Provizoriski, novērtējot nepieciešamos papildu līdzekļus katram monitoringa veidam, būs nepieciešami:

- virszemes iekšzemes ūdeņiem - vismaz 431 259 EUR (bez PVN),
- piekrastes un pārejas ūdeņiem - vismaz 35 187 EUR (bez PVN) un
- pazemes ūdeņiem - vismaz 140 602 EUR (bez PVN).

Turpmākās izmaksas attiecībā uz jaunajām ķīmiskā monitoringa prasībām būs atkarīgas no sākotnēji iegūto rezultātu izvērtējuma un atbilstoša monitoringa plānošanas, kā arī pastāvošajiem nosacījumiem ķīmiskā monitoringa izpildei.

7. Publisko tualetu ierīkošana un uzturēšana apdzīvotās vietās ar CE>10 000 (7.mērķis)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

19.pants

Piekļuve sanitārijai

Dalībvalstis veic visus vajadzīgos pasākumus, lai sekmētu universālu piekļuvi sanitārijai, it sevišķi – mazaizsargātu un marginalizētu grupu piekļuvi sanitārijai.

Šajā nolūkā dalībvalstis līdz 2027.gada 31.decembrim:

- noskaidro, kādu kategoriju iedzīvotājiem, to vidū mazaizsargātām un marginalizētām grupām, nav piekļuves sanitārijiem mezgliem vai piekļuve ir ierobežota, un norāda šādas piekļuves trūkumu iemeslus;
- novērtē iespējas uzlabot minēto kategoriju iedzīvotāju piekļuvi sanitārijiem mezgliem;
- visās aglomerācijās, kur c.e. ir 10 000 un vairāk, veicināt to, ka sabiedriskās vietās pietiekamā skaitā tiek ierīkoti sanitārie mezgli, kas ir brīvi un – it sevišķi sievietēm – droši piekļūstami.

“Sanitārija” ir kompleksi pakalpojumi drošai cilvēku urīna, izkārnījumu un mentstruālo asiņu likvidēšanai. (2.pants “Definīcijas”).

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas projekta par komunālo notekūdeņu attīrīšanu izmaiņu ietekmes novērtējums (*izvilkums*)

Ziņojuma 5.2.12. nodaļā “Piekļuve sanitārijai” tiek novērtēts, ka veicams tādu pasākumu kopums, kas novērtētu mazaizsargātās un marginalizētās grupas, kurām nav pieeja sanitārijiem pakalpojumiem. Ir nepieciešams radīt un veicināt apstākļus, kas nodrošina šādu personu sanitārijas iespējas. Ievērojot subsidiaritātes principus dalībvalstīm veikt atbilstošas darbības, kas veicinātu piekļuvi sanitārijas pakalpojumiem ņemot vērā vietējos apstākļus un ierobežojumus.

Piekļuve sanitārijai ir veicināma kopā ar jaunās dzeramā ūdens direktīvas prasībām, kurā ir paredzēts veicināt brīvu piekļuvi dzeramajam ūdenim.

Piekļuve sanitārijai ir veicināma vietās, kur tā tiek nodrošināta visiem, piemēram, izveidojot labierīcības publiskās telpās, kā arī veicinot atbilstošu labierīcību pieejamību valsts pārvaldes un sabiedriskās ēkās bez maksas, vai arī padarot tās visiem pieejamas. Labierīcībām jābūt izveidotām tā, lai tās nodrošinātu drošu urīna, fekāliju un menstruālo asiņu novadīšanu. Telpām ir jābūt vienmēr un visiem pieejamām, tostarp cilvēkiem ar īpašām vajadzībām, bērniem, vecāka gada gājuma cilvēkiem, personām ar invaliditāti un bezpajumtniekiem. Labierīcības ir jāizveido tā, lai tās radītu minimālu risku lietotāju drošībai, kā arī tām ir jābūt higiēniski un tehniski drošām. Labierīcībām ir jābūt pietiekamā daudzumā, lai samazinātu iespējamo gaidīšanas laiku.

7.1. Secinājumi par situāciju Latvijā un direktīvas projektu izmaiņu ietekmi

Direktīvas projektā ir iekļautas divas prasības – nodrošināt kvalitatīvu sanitārijas pakalpojumu pieejamību mazaizsargātām un marginalizētām personām, kā arī nodrošināt sabiedriskās vietās pietiekamā skaitā sanitāros mezglus apdzīvotās vietās ar CE10 000 un vairāk.

Lai arī mazaizsargātās un marginalizētās personas var izmantot sanitāros mezglus, kas izbūvēti arī sabiedriskās vietās, tomēr šo personu nepieciešamība pēc sanitārijas bieži vien ir atšķirīga, salīdzinājumā ar to, kas ir pieejams sabiedriskās vietās. Lai ievērotu direktīvas projektā noteiktās prasības, tiek izskatīti divi atšķirīgi risinājumi;

- speciālu sanitārijas mezglu izveide mazaizsargātām un marginalizētām personām vietās, kur tās var saņemt palīdzību, ir biežāk sastopamas un pulcējas;
- sabiedriskās vietās izvietoti sanitārie mezgli pietiekamā daudzumā.

Mazaizsargāto un marginalizēto personu vajadzībām katrā novadā būtu izveidojama vismaz viena speciāli ierīkota sanitārijas telpa. Lielākās apdzīvotās vietās, t.sk valstspilsētās šādām vietām būtu jābūt vairākām. Precīzs skaits izpētes ietvaros nav nosaucams. Sasniedzamais mērķis ir, lai cilvēki pēc iespējas vairāk savas dabīgās vajadzības kārtotu speciāli ierīkotos un uzturētos sanitārijas punktos. Kā rezultātā to radītais piesārņojums tiktu savākts un novadīts uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Piemēram, Valmieras novadā jau šobrīd ir izveidotas deviņas šādas speciālas vietas, kuras katru mēnesi izmanto vidēji 60 cilvēki. Lai arī visiem sniegtajiem pakalpojumiem (duša, tualete, veļas mazgāšana un žāvēšana) ir noteikta maksa, tomēr ir plaša iedzīvotāju kategorija, kuriem pakalpojumi ir pieejami par brīvu.¹²³

Izpētes ietvaros noskaidrots, ka, atkarībā no vietējiem apstākļiem, vienas šādas sanitārijas vietas (tualetes, duša, veļas mazgātava) ierīkošanas izmaksas sasniegtu 30 000 EUR, bet uzturēšana – līdz 150 EUR/mēnesī. Šobrīd nav precīzi zināms, cik un kuros novados šādas vietas jau ir ierīkotas. Pieņemot, ka katrā pašvaldībā ir nepieciešams ierīkot vismaz vienu atbilstošu sanitārijas vietu, bet lielākās apdzīvotās vietās – vairākas, tad kopā visā Latvijā būs ierīkojamas aptuveni 100 vietas. Kopējās darbu izmaksas sasniegtu aptuveni 3 000 000 EUR, bet ikgadējās uzturēšanas izmaksas – aptuveni 180 000 EUR/gadā. Tomēr, kā jau minēts, iespējams, daudzās vietās šādas sanitārijas telpas ir jau ierīkotas un ir pieejamas.

Arī sabiedriskās vietās izvietojamo stacionāro sanitāro mezglu skaits nav viegli aprēķināms. Latvijā ir 21 apdzīvotā vieta ar CE>10 000. Katrā šādā apdzīvotā vietā faktiski jau ir izveidots viens vai vairāki publiski pieejami sanitārie mezgli. Direktīva nenosaka minimālos sasniedzamos mērķus attiecībā uz šādu sanitāro mezglu daudzumu, novietojumu, vienību skaitu pret iedzīvotāju skaitu vai kopējo teritoriju. Tāpēc arī viena šāda stacionārā mezgla esamība apdzīvotā vietā ar CE>10 000 ir uzskatāma par atbilstošu. Līdz ar šo var uzskatīt, ka esošais direktīvas regulējums neradīs papildus izmaksas. Ja Direktīvas projektā tiktu noteikts konkrēts ierīkojamo sabiedrisko tuaļu skaits apdzīvotās vietās, varētu pieaugt nepieciešamība šādas vietas izveidot, kā rezultātā arī palielinātos pašvaldību izmaksas. Direktīvas projekta apspriešanas gaitā šādi ierosinājumi nav izskanējuši, tieši pretēji – projekta preambulā

¹²³ [Novados arvien mazāk cilvēku izmanto speciāli izveidotās higiēnas telpas / Raksts \(lsm.lv\)](#)

ierosināts iekļaut skaidrojumu, ka lēmumu par sanitāro iekārtu “pietiekamu skaitu” pieņem nacionālā līmenī. Izpētes gaitā tika noskaidrots, ka viena atbilstoša stacionārā sanitārā mezgla izbūves izmaksas var sasniegt vidēji 80 000 EUR, bet uzturēšana – 250 EUR/mēnesī.

7.2. Informācija par veikto izvērtējumu

Saskaņā ar 2005.gada 11.janvāra MK noteikumiem Nr.32 “Noteikumi par sociāli mazaizsargāto personu grupām” Latvijā ir šādas mazaizsargāto personu grupas:

- ģimenes, kuras audzina trīs un vairāk bērnus;
- nepilnās ģimenes;
- invalīdi;
- personas virs darbspējas vecuma;
- 15 – 25 gadus veci jaunieši;
- personas, kuras atbrīvotas no brīvības atņemšanas iestādēm;
- ilgstošie bezdarbnieki;
- bezpajumtnieki;
- cilvēktirdzniecības upuri;
- politiski represētas personas;
- personas, kurām stihisku nelaimju vai dabas katastrofu dēļ ir nodarīts kaitējums, vai viņu ģimenes;
- Černobiļas atomelektrostacijas avārijas seku likvidēšanas dalībnieki un viņu ģimenes, Černobiļas atomelektrostacijas avārijas dēļ cietušās personas un viņu ģimenes;
- personas ar alkohola, narkotisko, psihotropo, toksisko vielu, azartspēļu vai datorspēļu atkarības problēmām un viņu ģimenes;
- ģimenes, kuras audzina bērnu invalīdu;
- bērni;
- no vardarbības cietušās personas.

Marginalizētas iedzīvotāju grupas ir personas, kuras sistemātiski tiek atstumtas, diskriminētas vai ierobežotas. Šīm personām ir ierobežota līdzvērtīga piekļuve pakalpojumiem, dažādām attīstības iespējām vai tās neiekļaujas sabiedrībā. Pie marginalizētajām personu grupām Eiropā, līdz ar to arī Latvijā ir pieskaitāmi romi¹²⁴ (un citi klejotāji) un LGBTQI¹²⁵ kopienu pārstāvji. Papildus bieži pie marginalizētajām grupām tiek pieskaitīti arī migranti, kā arī radikāli ticību pārstāvji vai Latvijā netradicionālu ticību pārstāvji.

Apzinot visu mazaizsargāto un marginalizēto grupu pārstāvjus Latvijā tiktu iegūta liela sabiedrības daļa, kurai saskaņā ar Direktīvas grozījumos paredzēto būtu jānodrošina brīva piekļuve sanitārijai. Kā rezultātā būtu vieglāk nodrošināt sanitārijas pakalpojumus visiem, t.sk. mazaizsargātām un marginalizētām grupām. Tomēr nodrošinot sanitārijas pakalpojumus visiem ir jāatceras, ka lielāka vajadzība pēc drošiem un brīvi pieejamiem sanitārijas pakalpojumiem ir tieši mazaizsargātām un marginalizētajām iedzīvotāju grupām. Pieeja sanitārijas

¹²⁴ “ES programma attiecībā uz romu integrācijas valsts stratēģijām līdz 2020.gadam”. Briselē, 5.4.2011. COM(2011) 173 galīgā redakcija.

¹²⁵ <https://www.liberties.eu/en/stories/marginalize/44083>

pakalpojumiem ir jānodrošina vietās, kur šo cilvēku skaits ir vislielākais vai kur piekļuve sanitārijas pakalpojumiem tiem būtu visērtākā.

Līdz ar šo piekļuve publiskiem, drošiem sanitārijas pakalpojumiem būtu organizējama vietās, kur mazaizsargātās un marginalizētās personu grupas saņem atbalstu, konsultācijas vai cita veida palīdzību, kas ir mērķtiecīgi veidota, lai mazinātu atstumtību un ļautu šīm personām iekļauties sabiedrībā. Piemēram, **zupas virtuves un siltā ēdiena izsniegšanas** vietas ir objekti, kuros bieži ierodas personas, kurām t.sk. ir ierobežota piekļuve sanitārijai. Blakus vai kopā ar zupas virtuvēm un siltā ēdiena izsniegšanas vietām nodrošinot drošus, brīvi pieejamus sanitārijas pakalpojumus, tiktu dota iespēja mazaizsargātām un marginalizētām personām vienlaicīgi saņemt divu veidu pakalpojumus – ēdināšanas un sanitārijas pakalpojumus. Saskaņā ar Rīgas domes mājas lapā pieejamo informāciju¹²⁶ Rīgā ir 11 šādas vietas. Citas līdzīgas iestādes ir **krīzes centri**, kur tiek sniegta īslaicīga sociāla, psiholoģiska un cita veida palīdzība krīzes situācijā nonākušām personām. Arī šādās vietās būtu iespējams izvietot publiski pieejamas sanitārijas telpas, jo mazaizsargātās personas šādā vietā saņem palīdzību, arī pēc tam, kad krīzes centra pakalpojumi pilnā apjomā vairs netiek sniegti. Rīgas dome nodrošina palīdzību 4 krīzes centros. Papildus ir tādas iestādes kā **naktspatversmes un dienas centri** bezpajumtniekiem un maznodrošinātajiem, kur arī būtu iespējams attīstīt minēto pakalpojumu pieejamību.

Attīstot un veidojot pašvaldībās jaunas sanitārijas telpas, ir jānovērtē, vai to novietojums sakrīt ar mazaizsargāto un marginalizēto personu biežākās atrašanās un pulcēšanās vietām. Lai neveidojas situācija, kad mazaizsargātām un marginalizētām personām nodrošinātie brīvi pieejamie sanitārijas pakalpojumi atrodas vietās, kur šīs personas nemēdz atrasties.

Lai pilnvērtīgi tiktu ieviestas direktīvas prasība par piekļuvi sanitārijai, Latvijas likumdošanā, iespējams, būs jāparedz katrā novadā (vai katrā apdzīvotā vietā ar CE>10 000) izveidot vismaz vienu piekļuves vietu publiskās sanitārijas punktam, kas ir paredzēta tieši mazaizsargātu un marginalizētu personu vajadzībām. Pēc pašvaldības ieskatiem un iespējām šāda vieta būtu izveidojama šādu personu palīdzības sniegšanas vietās, vai, kā iepriekš norādīts, zupas virtuvju vai siltā ēdiena izsniegšanas vietā, krīzes centrā, naktspatversmē vai dienas centrā vai to tuvumā. Bieži šādas personas ir iespējams sastapt dzelzceļa stacijās, autoostās, tirgos u.c. līdzvērtīgās vietās. Lielākos novados vai valstspilsētās šādas vietas ir veidojamas vairākas, lai tās būtu izvietotas pietiekamā daudzumā, kas mazinātu iespējamo gaidīšanas laiku. Iespējams, šādas vietas būtu jāatzīmē ar īpašām norādēm, kas būtu redzamas no ielas un ļautu saprast, ka šajā vietā ir pieejami sanitārijas pakalpojumi.

Var prognozēt, ka vienas šādas atbilstošas vietas izveide (ierīkošana) esošā ēkā (ja tas tehniski ir iespējams) izmaksātu 5 000 – 30 000 EUR. Ja vienlaicīgi ir iespējams un ir nepieciešams izbūvēt vairākus atsevišķi nodalītus sanitārijas mezglus, tad izmaksas par vienas vietas ierīkošanu var samazināties, attiecīgi 3 000 – 20 000 EUR/par katru vietu. Papildus ir jāņem vērā uzturēšanas izmaksas, kas vienai šādai vieta kopā ar silto ūdeni, elektrību, apkuri, uzkopšanu u.c. pakalpojumiem var sasniegt 50 – 150 EUR/mēnesī.

¹²⁶ <https://ld.riga.lv/lv/socialie-pakalpojumi-49/zupas-virtuves.html>

Kā norādīts jaunās notekūdeņu direktīvas paskaidrojošā daļā, sanitārijas telpas iespēju robežās būtu izvietojamas publiskās telpās, kā arī veicinot to pieejamību valsts pārvaldes un sabiedriskās ēkās bez maksas. Šeit gan ir jāmin, ka Latvijā jau šobrīd faktiski visās publiskās ēkās ir brīvi pieejami labierīcības vai sanitārijas pakalpojumi visām personām. Tomēr šādu vietu apmeklējums var tikt atteikts tieši mazaizsargātām vai marginalizētām personām dažādu ārējo apstākļu dēļ (tos pavadoša nepatīkamā smaka, nepieklājīgs ārējais izskats, bailes par sanitārijas telpu stāvokli pēc personu apmeklējuma u.c.).

Direktīvas projektā ir noteikta prasība pēc papildus sanitārijas telpu nodrošināšanas publiskās vietās vai to tuvumā līdzīgi kā dzeramā ūdens pieejamība. Šobrīd Latvijā nepastāv likumdošana, kas noteiktu par obligātu pašvaldībām izvietot sanitārijas telpas publiskās vietās. Līdz ar to nav noteikts arī cilvēku skaits vai teritorijas lielums, kādā jābūt izvietotai vienai publiskai tualetei. Tomēr ir zināms, ka jau šobrīd lielākās apdzīvotās vietas nodrošina publisku tuaļu pieejamību. Tādas ir izvietotas gan Vecrīgā, gan Jūrmalā gar jūru un pilsētā, gan Liepājā un citās pilsētās Latvijā. Tomēr šīs labierīcības parasti ir maksas pakalpojums un bieži vien nav pieejamas vai ir grūti pieejams mazaizsargātām vai marginalizētām personām.

AS “Latvijas dzelzceļš” visās dzelzceļa stacijās nodrošina brīvi pieejamas tualetes bez maksas visu dzelzceļa staciju robežās.

Sabiedriskās vietās izvietoto tuaļu izveides un uzturēšanas izmaksas ir būtiski atkarīgas no labierīcību lieluma un pieejamā pakalpojuma kvalitātes. 1.attēlā redzamā sabiedriskā tualete ir vienkāršākais un lētākais, bet lietošanā neērtākais risinājums. Savukārt 3.attēlā norādītā tualete ir dārgākā un vizuāli skaistākā, kā arī no lietošanas viedokļa ērtākā sabiedriskā tualete.

1.Attēls:
Pārvietojama
sabiedriskā tualete

2.Attēls: Konteinera tipa
pārvietojama sabiedriskā tualete

3.Attēls: Stacionāra sabiedriskā
tualete

		
500 – 1600 ¹²⁷ EUR	3000 – 8000 ¹²⁸ EUR	35 000 – 100 000 + ¹²⁹ EUR
Servisa apkalpošana: 50 EUR/reize	Servisa apkalpošana: 150 EUR/reize	Uzturēšana un apkalpošana: 550 EUR/mēnesī

¹²⁷ <http://biotualete.lv/lv>

¹²⁸ tas pats

¹²⁹ <https://www.aprinkis.lv/index.php/sabiedriba/pasvaldibas/2734-saulkrastos-par-100-000-eiro-parbuveta-sabiedriski-tualeti-pie-baltas-kapas>

Uzliekot par pienākumu visām aglomerācijām, kur CE ir 10 000 un vairāk, veicināt to, ka sabiedriskās vietās pietiekamā skaitā tiek ierīkoti sanitārie mezgli, kuri ir brīvi pieejami un – it sevišķi sievietēm – droši piekļūstami, var tikt iegūti būtiski atšķirīgi rezultāti. Līdz ar šo ir grūti aprēķināt aptuvenu papildus radušos izmaksu apjomu, ja šāda prasība tiek ieviesta.

Papildus ir novērojams, ka Latvijā ir pašvaldības, kuras dažu pēdējo gadu laikā ir izveidojušas sabiedriskās tualetes sabiedriskās vietās, lai gan iedzīvotāju skaits tajās ne tuvu nav 10 000 CE. Pēdējos gados kvalitatīvas jaunas sabiedriskās tualetes ir izbūvētas Kolkā, Lilastē, Apē, Pļaviņās u.c.

Līdz ar šo tiek pieņemts, ka vienas sabiedriskās tualetes izveides izmaksas apdzīvotās vietās ar $CE > 10\,000$ ir 80 000 EUR, bet uzturēšana – 250 EUR/mēnesī. Mazākās apdzīvotās vietās tuaļu izbūves un uzturēšanas izmaksas var būt zemākas.