

Padomes Direktīvas 91/676/EEK attiecībā uz ūdeņu aizsardzību pret
piesārņojumu, ko rada lauksaimnieciskas izcelsmes nitrāti

ZIŅOJUMS
Eiropas Komisijai par 2020.-2023. gadu

LATVIJA

RĪGA
2024

SATURS

Pielikumu saraksts	3
Saīsinājumi	4
Ievads.....	5
I Nitrātu monitorings Latvijā.....	6
II Virszemes ūdeņu kvalitātes monitorings	7
III Pazemes ūdeņu kvalitātes monitorings.....	20
IV Lauksaimniecības noteču monitorings	39
V Īpaši jutīgo teritoriju apraksts un veiktās izmaiņas kopš iepriekšējā pārskata perioda ...	69
VI Labas lauksaimniecības prakses nosacījumu sagatavošana, popularizācija un ieviešana	71
VII Rīcības programmu efektivitāte	96
VIII Rīcības programmas īpaši jutīgajām teritorijām pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums	107
PIELIKUMI.....	119

Pielikumu saraksts

1. Pārskats par stacijām, kurās 2020. – 2023. gadā nav veikts monitorings.
2. Vidējā nitrātu koncentrācija Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023.gadam.
3. Vidējā nitrātu koncentrācija ziemas periodā (oktobris – marts) Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023.gadam.
4. Maksimālā nitrātu koncentrācija Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023. gadam.
5. Virszemes ūdeņu vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences laikā starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un kārtējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu.
6. Virszemes ūdeņu ziemas perioda (oktobris – marts) vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences laikā starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un kārtējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu.
7. Iekšzemes virszemes ūdeņu vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences laikā starp pirmo (2004. – 2007. g.) un kārtējo (2020. – 2023. g.) monitoringa periodu.
8. Iekšzemes virszemes ūdeņu ziemas perioda vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences laikā starp pirmo (2004. – 2007. g.) un kārtējo (2020. – 2023. g.) monitoringa periodu.
9. Nitrātu monitoringa tīkla staciju izvietojums un pazemes ūdeņu dabiskā aizsargātība.
10. Vidējā nitrātu koncentrācija Latvijas pazemes ūdeņos no 2020. līdz 2023.gadam.
11. Maksimālā nitrātu koncentrācija Latvijas pazemes ūdeņos no 2020. līdz 2023.gadam.
12. Pazemes ūdeņu vidējās nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un pašreizējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu.
13. Pazemes ūdeņu vidējās un maksimālās nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un pašreizējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu: stacijas ar koncentrāciju 37,5 – 50 mg/L.
14. Pazemes ūdeņu vidējās un maksimālās nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un pašreizējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu: stacijas ar koncentrāciju virs 50 mg/L.
15. Pazemes ūdeņu maksimālo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016. – 2019.) un pašreizējo (2020. – 2023.) monitoringa periodu.

Saīsinājumi

A/S – akciju sabiedrība

BSP₅ – biokīmiskais skābekļa patēriņš

Chl-a – hlorofils a

CSP – Centrālā statistikas pārvalde

EK – Eiropas komisija

ES – Eiropas Savienība

HELCOM – Helsinku Komisija

HES – hidroelektrostacija

ĪJT – īpaši jutīgās teritorijas (teritorijas, kuras īpaši jutīgas pret piesārņojumu no nitrātiem)

KLP SP – Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskais plāns

KUVIS – Kultūraugu uzraudzības valsts informācijas sistēma

LAD – Lauku atbalsta dienests

LBTU – Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte

LHEI – Daugavpils Universitātes aģentūra “Latvijas Hidroekoloģijas institūts”

LIZ – Lauksaimniecībā izmantojamā zeme

LLKC – Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs

LLPN – Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi

LVĢMC – VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”

MK – Ministru kabinets

ND – Eiropas Padomes 1992.gada 16.jūnija direktīva 91/676/EEK attiecībā uz ūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu, ko rada lauksaimnieciskās izcelsmes nitrāti (Nitrātu direktīva)

N_{kop} – kopējais slāpekļis

P_{kop} – kopējais fosfors

PŪO – pazemes ūdensobjekts

PVD – Pārtikas un veterinārais dienests

RVP – reģionālā vides pārvalde

SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību

ŪSD – Ūdens struktūrdirektīva; Eiropas Parlamenta un Padomes 2000.gada 23.oktobra direktīva 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā

VAAD – Valsts augu aizsardzības dienests

VAS – valsts akciju sabiedrība

VVD – Valsts vides dienests

ZM – Zemkopības ministrija

Ievads

Latvijas ziņojumā apkopota informācija par Nitrātu direktīvas izpildi 2020. – 2023.gadā. Ziņojums izstrādāts saskaņā ar Nitrātu direktīvas 10.pantu un Ministru kabineta 2014.gada 23.decembra noteikumu Nr.834 "Prasības ūdens, augsnes un gaisa aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma" (turpmāk – MK noteikumi Nr.834)¹ 10., 14., 16., 17., 18. un 19. punktā noteikto.

Latvijas ziņojums sagatavots atbilstoši Eiropas Komisijas 2020.gada Nitrātu direktīvas ziņojuma vadlīnijām *"Status and trends of aquatic environment and agricultural practice. Development guide for Member States reports"* un to pielikumam *"Reporting templates and formats for Geographical information and summary tables on water quality"*.

Ziņojumā apkopota informācija par virszemes, pazemes un jūras ūdeņu kvalitātes un lauksaimniecības noteču monitoringu, kā arī iekļauta informācija, kas saistīta ar Nitrātu direktīvā noteikto pasākumu ieviešanu Latvijā, īstenojot MK noteikumu Nr.834 un Ministru kabineta 2014.gada 23.decembra noteikumu Nr.829 „Īpašās prasības piesārņojošo darbību veikšanai dzīvnieku novietnēs” (turpmāk – MK noteikumi Nr.829)² izpildi.

Ziņojuma sagatavošanā piedalījās pārstāvji no Klimata un enerģētikas ministrijas, Zemkopības ministrijas, LVĢMC, LBTU, LHEI, VVD, CSP, LAD un VAAD.

¹ <https://likumi.lv/ta/id/271376>

² <https://likumi.lv/ta/id/271374>;

[http://www.vvc.gov.lv/export/sites/default/docs/LRTA/MK_Noteikumi/Cab_Reg_No_829 -
_Performance_of_Polluting_Activities_in_Animal_Housing.doc](http://www.vvc.gov.lv/export/sites/default/docs/LRTA/MK_Noteikumi/Cab_Reg_No_829_-_Performance_of_Polluting_Activities_in_Animal_Housing.doc)

I Nitrātu monitorings Latvijā

Nosacījumi nitrātu monitoringa veikšanai virszemes un pazemes ūdeņos Latvijā ir noteikti MK noteikumos Nr.834, Ministru kabineta 2004.gada 17.februāra noteikumos Nr.92 “Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei”³ un Ūdeņu monitoringa programmā 2021.-2027. gadam⁴. Vides monitoringa programmas ūdeņu monitoringa īstenošanas rezultātā tiek noteikts: virszemes, pazemes un jūras ūdeņu stāvoklis, kā arī lauksaimnieciskās darbības un ar to saistīto piesārņojuma avotu slodzes ietekme uz virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti (lauksaimniecības noteču monitorings).

Nitrātu monitoringu virszemes un pazemes ūdeņos atbilstoši kompetencei organizē LVĢMC. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.834 16.punktu un atbilstoši normatīvajiem aktiem par prasībām virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei, LVĢMC organizē nitrātu monitoringu virszemes un pazemes ūdeņos un veic informācijas apkopošanu, lai novērtētu:

- Latvijas virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti atbilstoši noteiktajai pieļaujamajai nitrātu jonu (NO_3^-) koncentrācijai 50 mg/L (jeb 11,3 mg/L nitrātu slāpekļa koncentrācijai);
- ūdens kvalitātes pārmaiņas ilgtermiņā;
- virszemes saldūdeņu, upes grīvu (pārejas ūdeņu) un piekrastes ūdeņu trofisko stāvokli;
- lauksaimnieciskās darbības un tās izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem ietekmi uz vidi un slodzi uz ūdeņiem;
- apsaimniekošanas pasākumu efektivitāti un iegūtu informāciju īpaši jutīgo teritoriju noteikšanai vai to robežu pārskatīšanai.

LVĢMC veicamā virszemes un pazemes ūdeņu monitoringa tīkls, parametri, regularitāte un izmantojamās metodes noteiktas Ūdeņu monitoringa programmā 2021.-2027. gadam.

Latvijas Ūdeņu monitoringa programmā iekļauto lauksaimniecības noteču monitoringu izpilda LBTU. Jūras ūdeņu monitoringu atbilstoši kompetencei organizē LHEI.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr.834 11.punktu, Valsts augu aizsardzības dienests Latvijā īsteno augsnes minerālā slāpekļa monitoringu.

³ <https://likumi.lv/ta/id/84753>

⁴ https://www.likumi.lv/wwwraksti/2022/172/BILDES/R_583/KR583P1_2D.DOCX

II Virszemes ūdeņu kvalitātes monitorings

2.1. Virszemes ūdeņu monitoringa tīkls pārskata periodā

Latvijas teritorijas kopējā platība ir 64 594 km², sauszemes platība – 62 227 km² un iekšējie ūdeņi – 2367 km² (Centrālās statistikas pārvaldes dati, 2024). Īpaši jutīgo teritoriju platība Latvijā ir 8 258,7 km², no kuras sauszemes platība ir 7 963,1 km² un ūdens virsmu platība – 295,6 km² (LĢIA 2017. gada topogrāfisko karšu mērogā 1: 10 000 dati).

Šajā pārskata periodā paraugi ievākti 254 upju un 232 ezeru un ūdenskrātuvju monitoringa stacijās (2.1. tab.). Ar iepriekšējo pārskata periodu šajā periodā kopīgi ir 69 % upju monitoringa staciju un 80 % ezeru monitoringa stacijas (2.2. tab.). Tas, ka monitorings nav veikts visās iepriekšējā perioda monitoringa stacijās, skaidrojams ar faktu, ka monitoringa periods Ūdens struktūrdirektīvas vajadzībām ir seši gadi, un vairums staciju, kas nav intensīvās uzraudzības stacijas, tiek apsekotas reizi sešos gados atbilstoši šai direktīvai. Nevienā no šajā ciklā izslēgtajām monitoringa stacijām iepriekšējā ziņošanas periodā nav konstatēta vidējā nitrātjonu koncentrācija, kas pārsniegusi 25 mg/L. Sīkāka informācija par šajā periodā izslēgtajām stacijām sniegta 1. pielikumā. Monitoringa stacijas, kurām bijuši nitrātu robežlieluma pārsniegumi, tiek monitorētas atkārtoti.

Šajā novērtējuma periodā tika apsekotas 52 piekrastes vai jūras monitoringa stacijas, kamēr iepriekšējos apsekotas tikai 42 stacijas. Šāds staciju skaita pieaugums galvenokārt saistīts ar papildus pievienotām jūras monitoringa stacijām Austrumgotlandes baseinā. Tomēr šim novērtējumam izmantoti dati tikai no tām 42 stacijām, kas ir kopīgas abos novērtējuma periodos.

Pārejas un piekrastes ūdeņu monitoringa staciju skaits bijis nemainīgs. Savukārt jūras ūdeņu monitoringa staciju skaits būtiski pieaudzis (2.2. tab.).

2.1. tabula. Virszemes ūdeņu monitoringa staciju tīkls.

Periods	Monitoringa punktu skaits			
	2012.-2015. g.	2016.-2019.g.	2020.-2023.g.	Kopīgie punkti visos periodos
Upes	109	222	254	81
Ezeri / ūdenstilpes	113	246	232	71
Pārejas / piekrastes / jūras	43	42	52	42
Kopā	265	510	538	194

2.2. tabula. Virszemes ūdeņu monitoringa staciju tīkla salīdzinājums ar iepriekšējo periodu.

	Monitoringa punktu skaits		
	Iepriekšējais pārskata periods (2016.-2019.)	Kārtējais pārskata periods (2020.-2023.)	Kopīgie punkti ar 2016.-2019. g. periodu
Upes	223	254	173
Ezeri / ūdenstilpes	245	232	187
Pārejas	8	8	8
Piekrastes	21	21	21
Jūras	13	23	13

Papildus minētajam, virszemes ūdeņu monitorings veikts arī lauksaimniecības noteču monitoringa ietvaros. Sīkāku informāciju par monitoringa vietām un rezultātiem skatīt ziņojuma IV nodaļā.

2.2. Virszemes saldūdeņu kvalitātes monitoringa rezultāti visā Latvijas teritorijā

2.2.1. Nitrātu saturs virszemes ūdeņos

Virszemes ūdeņu kvalitātes monitoringa rezultāti pa nitrātu koncentrāciju kvalitātes klasēm redzami 2.3. tabulā, kā arī 2. – 4. pielikumā ievietotajās kartēs.

Nitrātu robežlieluma – 50 mg NO₃⁻/L – pārsniegumi gada vidējai koncentrācijai konstatēti divās monitoringa stacijās, kas atrodas īpaši jutīgajā teritorijā (ĪJT):

- Maučuve, grīva (LVL1540100) – 64,02 mg NO₃⁻/L 2020. gadā;
- Īslīce, grīva (LVL1530100) – 57,41 mg NO₃⁻/L 2021. gadā.

Maučuves grīvā visa pārskata perioda gada vidējā nitrātjonu koncentrācija sasniedz 55,62 mg NO₃⁻/L.

Nitrātu robežlieluma pārsniegumi ziemas vidējai nitrātu koncentrācijai bijuši četrās upju monitoringa stacijās:

- Maučuve, grīva (LVL1540100) – 68,04 mg NO₃⁻/L;
- Īslīce, grīva (LVL1530100) – 59,98 mg NO₃⁻/L;
- Platone, Lielplatone (LVL1460100) – 52,64 mg NO₃⁻/L;
- Vircava, grīva (LVL1470100) – 51,98 mg NO₃⁻/L.

2.3. tabula. Upju un ezeru monitoringa staciju procentuālais sadalījums pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	Kvalitātes klases (mg/L NO ₃ ⁻)					
	0-1,99	2-9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	≥50
Upes, vidēji gadā	26,0 (66)	55,1 (140)	13,4 (34)	4,3 (11)	0,8 (2)	0,4 (1)
Upes, vidēji ziemā	10,6 (27)	58,3 (148)	19,7 (50)	6,7 (17)	3,1 (8)	1,6 (4)
Upes, maksimāli	4,7 (12)	49,2 (125)	27,2 (69)	8,7 (22)	1,2 (3)	9,1 (23)
Ezeri, vidēji gadā	82,3 (191)	17,2 (40)	0,4 (1)	0	0	0
Ezeri, vidēji ziemā	73,7 (171)	24,6 (57)	1,3 (3)	0,4 (1)	0	0
Ezeri, maksimāli	59,1 (137)	33,6 (78)	6,0 (14)	0,9 (2)	0	0,4 (1)

Maksimāli novērotā nitrātjonu koncentrācija pārsniegusi Nitrātu direktīvā (ND) noteikto robežlielumu 24 monitoringa stacijās (2.4. tab). Četras no šīm stacijām atrodas ārpus NJT. Jāatzīmē, ka stacija *Platone, grīva* atrodas Jelgavas valstspilsētas administratīvās teritorijas robežās, tāpēc tā nav izdalīta kā nitrātu jutīgā teritorija, taču šajā stacijā, kas atrodas tuvu upes grīvai, summējas ietekmes no visa sateces baseina, kas ir izdalīts kā nitrātu jutīgā teritorija. Pārskata periodā Nitrātu direktīvā noteiktā robežvērtība pārsniegta 116 reizes, no tām 83 % pārsniegumu konstatēti laikā no oktobra līdz martam.

2.4. tabula. Monitoringa stacijas, kur 2020. – 2023. gadā konstatēta nitrātu koncentrācija 50 mg/L vai augstāka.

Monitoringa stacija	Monitoringa stacijas kods	Pārsniegumu skaits	Maksimālā koncentrācija, mg NO ₃ ⁻ /L	ĪJT
Maučuve, grīva	LVL1540100	7	166,4	Jā
Īslīce, grīva	LVL1530100	11	122,6	Jā
Svitene, grīva	LVL1490100	11	105,8	Jā
Podvāze, grīva	LVD4720100	1	100,9	Nē
Platone, Lielplatone	LVL1460100	8	94,7	Jā
Ceraukste, lejtece	LVL1770100	2	89,9	Jā
Mūsa, Latvijas - Lietuvas robeža	LVL1760200	12	87,7	Jā
Tērvete, augšpus Tērvetes ciema	LVL1200200	16	87,2	Jā
Mūsa, grīva	LVL1760100	7	86,3	Jā
Svēte, augšpus Svētes	LVL1230100	5	81,5	Jā
Sesava, grīva	LVL1480100	7	80,1	Jā
Vilce, grīva	LVL1240100	8	77,9	Jā
Vircava, grīva	LVL1470100	5	77,0	Jā
Gulbju ūdenskrātuve, vidusdaļa	LVE2620100	2	73,0	Jā
Svēte, grīva	LVL1080100	1	66,4	Jā
Lielupe, 0.5 km lejpus Kalnciema	LVL1070100	2	66,0	Jā
Auce, grīva	LVL1170100	1	59,8	Jā
Platone, grīva	LVL1440100	1	55,8	Nē
Tērvete, grīva	LVL1200100	3	54,9	Jā
Vadakste, augšpus Ezeres	LVV0660100	1	54,4	Nē
Svēte, augšpus Vilces	LVL1220100	1	54,4	Jā
Vecbērzes poldera apvadkanāls, grīva	LVL1060100	2	52,7	Jā
Rukūze, lejtece	LVL1250100	1	51,4	Jā
Slocene, augšpus Tukuma	LVV0930100	1	50,0	Nē

Nitrātu saturs ezeros vērtējams kā zems. Lielākajā daļā apsekoto ezeru nitrātu saturs ir zem 10 mg NO₃⁻/L. Nitrātu satura maksimālā koncentrācija ≥50 mg/L konstatēta tikai Gulbju ūdenskrātuvē, kas atrodas īpaši jutīgajā teritorijā. Arī lielākajā daļā upju gada nitrātu saturs ir zem 10 mg NO₃⁻/L, tomēr, salīdzinot ar ezeriem, konstatēts lielāks monitoringa staciju īpatsvars ar augstām (virs 25 mg NO₃⁻/L) koncentrācijām (2.3. tab.).

Nitrātu izmaiņu tendenci gada vidējām koncentrācijām, ziemas vidējām koncentrācijām, salīdzinot šo pārskata periodu (2020. – 2023. g.) ar iepriekšējo pārskata periodu (2016. – 2019. g.) aplūkojamas 2.5. tabulā, kā arī 5. un 6.4. pielikumā ievietotajās kartēs. Vidēji gada vidējai koncentrācijai strauja paaugstināšanās novērota 16,2% jeb 28 upju monitoringa stacijās. Ezeru stacijās straujš nitrātu satura pieaugums nav reģistrēts. Straujāks nitrātu koncentrācijas pieaugums konstatēts ziemas mēnešos, kad NO₃⁻ saturs vairāk par 5 mg/L pieaudzis 22,5 % jeb 39 upju monitoringa stacijās un 2,7 % jeb 5 ezeru monitoringa stacijās (2.5. tab.).

2.5. tabula. Virszemes ūdeņu nitrātu gada vidējās un ziemas vidējās koncentrācijas mainības tendences (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	% no monitoringa stacijām (mg/L NO ₃ ⁻)				
	< -5	-5 līdz -1	-1 līdz +1	+1 līdz +5	> +5
Nitrātu izmaiņu tendence	Samazināšanās		Stabila	Paaugstināšanās	
	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
Upes, vidēji gadā	5,8 (10)	14,8 (25)	39,9 (69)	23,7 (41)	16,2 (28)
Upes, vidēji ziemā	11,0 (19)	11,0 (19)	27,7 (48)	27,7 (48)	22,5 (39)
Ezeri, vidēji gadā	1,1 (2)	3,2 (6)	82,4 (154)	13,4 (25)	0
Ezeri, vidēji ziemā	1,6 (3)	3,7 (7)	69,0 (129)	23,0 (43)	2,7 (5)

7. un 8. pielikumā ievietotajās kartēs redzamas nitrātjonu gada vidējās un ziemas vidējās koncentrācijas izmaiņas, salīdzinot arī pirmo ziņošanas periodu (2004. – 2007. gads).

152 ezeru un upju monitoringa stacijās nitrātjonu saturs ir analizēts visos pēdējos trijos periodos. Rezultāti ir apkopoti 2.6. tabulā. Redzams, ka NO₃⁻ vidējā koncentrācija (rēķināta kā četru gadu vidējā vērtība no gada vidējās vērtības) nevienā no periodiem nav pārsniegusi 50 mg/L, savukārt ziemas vidējās un maksimālā koncentrācijas pārsniegumi konstatēti visos aplūkotajos periodos. NO₃⁻ maksimālā koncentrācija uzrāda pieaugošu tendenci. Lielākajā daļā monitoringa staciju gan vidējās, gan maksimālās nitrātjonu koncentrācijas ir vērtējamas kā zemas (zem 10 mg NO₃⁻/L).

2.6. tabula. Upju un ezeru nitrātu koncentrācijas sadalījuma procentuālās izmaiņas pēdējo trīs pārskata periodu gaitā. Tabulā iekļauta informācija tikai par tām monitoringa stacijām, kur novērojumi bijuši visos trijos pārskata periodos.

% no kopējā staciju skaita (n=152)	2012-2015	2016-2019	2020-2023
≥ 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	3,3%	8,6%	7,9%
NO ₃ vidējā koncentrācija	0,0%	0,0%	0,0%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	1,5% ⁵	2,6%	1,3%
40 - 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	1,3%	2,0%	1,3%
NO ₃ vidējā koncentrācija	0,7%	0,0%	0,7%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	0,7%	1,3%	3,9%
25 - 40 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	3,3%	7,9%	12,5%
NO ₃ vidējā koncentrācija	1,3%	3,3%	4,6%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	2,9%	6,6%	5,9%
10 - 25 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	20,4%	21,1%	17,8%
NO ₃ vidējā koncentrācija	6,6%	12,5%	11,8%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	8,0%	16,4%	14,5%
2 - 10 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	41,4%	28,9%	36,8%
NO ₃ vidējā koncentrācija	37,5%	39,5%	40,8%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	50,4%	33,6%	39,5%
0 - 2 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	30,3%	31,6%	23,7%
NO ₃ vidējā koncentrācija	53,9%	44,7%	42,1%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	36,5%	39,5%	34,9%

⁵ 2012.-2015.g. periodā ziemas perioda kopējo monitoringa punktu skaits ir 137, jo 15 ezeru stacijas ziemas periodā netika apsektas.

2.2.2. Eitrofikācijas novērtējums Latvijas virszemes saldūdeņos

Šajā ziņojumā eitrofikācijas vērtējums balstīts uz upju un ezeru ekoloģiskā stāvokļa novērtēšanā izmantotajiem fizikāli-ķīmiskajiem parametriem, kā arī hlorofila-a (chl-a) koncentrāciju un to robežvērtībām. Eitrofikācijas procesu novērtēšanā tika izmantotas gada vidējās vērtības, izņemot chl-a un caurredzamību. chl-a vidējā koncentrācija rēķināta no mērījumu rezultātiem, kas iegūti no aprīļa līdz septembrim, bet caurredzamībai – no jūlija līdz augustam. Eitrofam stāvoklim atbilst ļoti sliktas, sliktas un vidējas ekoloģiskās kvalitātes ūdensobjekti. Bez eitrofikācijas pazīmēm ir labas un augstas kvalitātes ūdensobjekti. Upju un ezeru trofisko stāvokli raksturojošie parametri un to robežvērtības ir sniegtas 2.7. un 2.8. tabulās.

2.7. tabula. Fizikāli ķīmisko rādītāju kvalitātes klašu robežas upju ūdensobjektu tipiem.

Tips	Rādītājs	Mērvienība	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
1	O ₂	mg/L O ₂	>8	6,0 - 8,0	4,0 - 6,0	2,0 - 4,0	<2
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,5	>3,5
	N/NH ₄	mg/L N	0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,15	0,15 - 0,18	>0,18
	N _{kop}	mg/L N	<1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	>3,0
	P _{kop}	mg/L P	<0,04	0,04 - 0,065	0,065 - 0,090	0,090 - 0,115	>0,115
2	O ₂	mg/L O ₂	>7	5,0 - 7,0	3,0 - 5,0	1,0 - 3,0	<1
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	>5,0
	N/NH ₄	mg/L N	<0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,24	0,24 - 0,32	>0,32
	N _{kop}	mg/L N	<1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 3,5	3,5 - 4,5	>4,5
	P _{kop}	mg/L P	<0,045	0,045 - 0,090	0,090 - 0,135	0,135 - 0,180	>0,180
3	O ₂	mg/L O ₂	>8	6,0 - 8,0	4,0 - 6,0	2,0 - 4,0	<2
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,5	>3,5
	N/NH ₄	mg/L N	<0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,15	0,15 - 0,18	>0,18
	N _{kop}	mg/L N	<1,8	1,8 - 2,3	2,3 - 2,8	2,8 - 3,3	>3,3
	P _{kop}	mg/L P	<0,05	0,05 - 0,075	0,075 - 0,100	0,100 - 0,125	>0,125
4	O ₂	mg/L O ₂	>7	7,0 - 5,0	3,0 - 5,0	3,0 - 1,0	<1
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	>5,0
	N/NH ₄	mg/L N	<0,16	0,16 - 0,24	0,24 - 0,32	0,32 - 0,40	>0,40
	N _{kop}	mg/L N	<2	2,0 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	>5,0
	P _{kop}	mg/L P	<0,06	0,06 - 0,090	0,090 - 0,135	0,135 - 0,180	>0,180
5	O ₂	mg/L O ₂	>8	6,0 - 8,0	4,0 - 6,0	2,0 - 4,0	<2
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,5	>3,5
	N/NH ₄	mg/L N	0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,15	0,15 - 0,18	>0,18
	N _{kop}	mg/L N	1,8	1,8 - 2,8	2,8 - 3,8	3,8 - 4,8	>4,8
	P _{kop}	mg/L P	<0,04	0,04 - 0,065	0,065 - 0,090	0,090 - 0,115	>0,115
6	O ₂	mg/L O ₂	>7	5,0 - 7,0	3,0 - 5,0	1,0 - 3,0	<1
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	>5,0
	N/NH ₄	mg/L N	<0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,24	0,24 - 0,32	>0,32
	N _{kop}	mg/L N	<1,8	1,8 - 2,8	2,8 - 3,8	3,8 - 4,8	>4,8
	P _{kop}	mg/L P	<0,045	0,045 - 0,090	0,090 - 0,135	0,135 - 0,180	>0,180
7	O ₂	mg/L O ₂	>7	5,0 - 7,0	3,0 - 5,0	1,0 - 3,0	<1
	BSP ₅	mg/L O ₂	<2,0	2,0 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	>5,0
	N/NH ₄	mg/L N	<0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,24	0,24 - 0,32	>0,32
	N _{kop}	mg/L N	<1,8	1,8 - 2,8	2,8 - 3,8	3,8 - 4,8	>4,8
	P _{kop}	mg/L P	<0,045	0,045 - 0,090	0,090 - 0,135	0,135 - 0,180	>0,180
	Chl-a	µg/L	<5,9	5,9 - 9,6	9,6 - 15	15 - 25	>25

2.8. tabula. Fizikāli ķīmisko rādītāju kvalitātes klašu robežas ezeru ūdensobjektu tiem.

Tips	Rādītājs	Mērvienība	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
1	P _{kop}	mg/L P	<0,025	0,025-0,050	0,05-0,075	0,075-0,100	>0,100
	N _{kop}	mg/L N	<1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	>2,5
	Seki dziļums	m	gr,>vid,dz,	1,5-2,2>vid,dz,	1-1,5	0,5-1	<0,5
	Chl-a	µg/L	<9,9	9,9-21	21-42	42-84	>84
2	P _{kop}	mg/L P	<0,025	0,025-0,050	0,05-0,075	0,075-0,100	>0,100
	N _{kop}	mg/L N	<1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	>2,5
	Seki dziļums	m	Neder, jo liela ūdens krāsainība				
	Chl-a	µg/L	<9,9	9,9-21	21-42	42-84	>84
3	P _{kop}	mg/L P	<0,025	0,025-0,050	0,05-0,075	0,075-0,100	>0,100
	N _{kop}	mg/L N	<1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	>2,5
	Seki dziļums	m	gr,>vid,dz,	1,5-2,2>vid,dz,	1-1,5	0,5-1	<0,5
4	P _{kop}	mg/L P	<0,025	0,025-0,050	0,05-0,075	0,075-0,100	>0,100
	N _{kop}	mg/L N	<1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	>2,5
	Seki dziļums	m	Neder, jo liela ūdens krāsainība				
5	P _{kop}	mg/L P	<0,02	0,02-0,045	0,045-0,07	0,07-0,095	>0,095
	N _{kop}	mg/L N	<0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	>2
	Seki dziļums	m	>4	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	<0,5
	Chl-a	µg/L	<5,8	5,8-10	10-20	20-40	>40
6	P _{kop}	mg/L P	<0,03	0,03-0,055	0,055-0,08	0,08-0,105	>0,105
	N _{kop}	mg/L N	<0,8	0,8-1,3	1,3-1,8	1,8-2,3	>2,3
	Seki dziļums	m	Neder, jo liela ūdens krāsainība				
	Chl-a	µg/L	<5,8	5,8-10	10-20	20-40	>40
7	P _{kop}	mg/L P	<0,015	0,015-0,035	0,035-0,055	0,055-0,075	>0,075
	N _{kop}	mg/L N	<0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	>2
	Seki dziļums	m	>4,5	4,5-2,5	2,5-1,5	1,5-1	<1
8	P _{kop}	mg/L P	<0,0225	0,0225-0,045	0,045-0,0675	0,0675-0,09	>0,09
	N _{kop}	mg/L N	<0,65	0,65-1,15	1,15-1,65	1,65-2,15	>2,15
	Seki dziļums	m	Neder, jo liela ūdens krāsainība				
9	P _{kop}	mg/L P	<0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	>0,08
	N _{kop}	mg/L N	<0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	>2
	Seki dziļums	m	>4,5	4,5-3	3-1,5	1,5-0,7	<0,7
	Chl-a	µg/L	<5,8	5,8-10	10-20	20-40	>40
11	P _{kop}	mg/L P	<0,025	0,025-0,050	0,050-0,075	0,075-0,100	>0,100
	N _{kop}	mg/L N	<1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	>2,5
	Seki dziļums	m	Neder, jo liela ūdens krāsainība				

Pārskata periodā par 2012. – 2015. gadu eitrofikācijas pakāpe tika novērtēta 217 monitoringa stacijās, no kurām 106 bija upju monitoringa stacijas, bet 111 – ezeru. Eitrofs stāvoklis konstatēts 44 upju stacijās jeb 41,5 % no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām. 83 ezeru monitoringa stacijās jeb 74,8 % no visām apsekotajām ezeru stacijām konstatētas eitrofikācijas pazīmes (2.9. tab.). Periodā par 2016. – 2019. gadu eitrofikācijas pakāpe tika novērtēta 432 monitoringa stacijās, no kurām 207 bija upju monitoringa stacijas, bet 225 – ezeru. Eitrofs stāvoklis konstatēts 67 upju stacijās jeb 32,4 %

no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām. 144 ezeru monitoringa stacijās jeb 64,0 % no visām apsekotajām ezeru stacijām konstatētas eitrofikācijas vai eitrofikācijas riska pazīmes (2.9. tab.). Šajā pārskata periodā eitrofikācijas statuss tika novērtēts 254 upju un 232 ezeru monitoringa stacijās. Eitrofikācijas pazīmes konstatētas 81 upju stacijā jeb 32 % no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām un 145 ezeru monitoringa stacijās jeb 62,5 % no visām apsekotajām ezeru stacijām. Eitrofā stāvoklī esošo ūdensobjektu īpatsvars šajā periodā nav ievērojami mainījies, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu (2.9. tab.).

2.9. tabula. Eitrofā stāvoklī esošo upju un ezeru monitoringa staciju īpatsvars pēdējo trīs periodu laikā.

Periods	2012.-2015. g.	2016.-2019.g.	2020.-2023.g.
Upes	42 % N=44	32 % N=67	32 % N=81
Ezeri / ūdenstilpes	75 % N=83	64 % N=144	63 % N=145
Pārejas / piekrastes / jūras	100%	100%	100%

2.3. Estuāru (pārejas), piekrastes un jūras ūdeņu kvalitātes monitorings

NO₃ koncentrācija visās stacijās uzrādīja vai nu stabilu stāvokli, vai arī koncentrācijas pieauguma tendenci (2.10. tab.). Pieauguma tendence vairumā staciju bija vāja. Savukārt NO₃ koncentrācija ziemas mēnešos salīdzinoši daudzās stacijās uzrādīja būtisku pieaugumu.

2.10. tabula. Nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences piekrastes, pārejas un jūras ūdeņos, salīdzinot ar 2016. – 2019. g. pārskata periodu (% no kopējā monitoringa staciju skaita).

% no kopīgo staciju skaita	pēc gada vidējās vērtības	pēc ziemas vidējās vērtības
pieaugums		
straujš	%	21 %
neliels	57 %	43 %
stabila koncentrācija	43 %	36 %
samazinājums		
straujš	%	%
neliels	%	%

Pārejas ūdeņos visās paraugu ņemšanas stacijās NO₃ koncentrācija bija zem 10 mg/L. Izteikti redzama koncentrācijas pieauguma tendence (2.11. tab.).

Piekrastes un jūras ūdeņos lielākajā daļā paraugu ņemšanas staciju NO₃ koncentrācija bija zem 2 mg/L. Izteikti redzama koncentrācijas pieauguma tendence (2.12. tab.).

2.11. tabula. **Pārejas ūdeņu nitrātu koncentrācijas sadalījuma procentuālās izmaiņas pēdējo trīs pārskata periodu gaitā.** Tabulā iekļauta informācija par tām monitoringa stacijām, kur novērojumi bijuši visos trijos pārskata periodos.

% no kopīgo staciju skaita	2012-2015	2016-2019	2020-2023
≥ 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
40 - 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
25 - 40 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
10 - 25 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
2 - 10 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	50 %	67 %	100 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	%	%	37 %
0.5 - 2 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	50 %	33 %	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	33 %	33 %	75 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	33 %	100 %	63 %
0 – 0.5 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	25 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	67 %	67 %	%
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	67 %	%	%

2.12. tabula. **Piekrastes un jūras ūdeņu nitrātu koncentrācijas sadalījuma procentuālās izmaiņas pēdējo trīs pārskata periodu gaitā.** Tabulā iekļauta informācija par tām monitoringa stacijām, kur novērojumi bijuši visos trijos pārskata periodos.

% no kopīgo staciju skaita	2012-2015	2016-2019	2020-2023
≥ 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
40 - 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
25 - 40 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
10 - 25 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
2 - 10 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	%	%	36 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	%
0.5 - 2 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	80 %	100 %	64 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	%	%	64 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	%	100 %	100 %
0 – 0.5 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	20 %	%	%
NO ₃ vidējā koncentrācija	100 %	100 %	36 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	100 %	%	%

2.13. tabulā redzams, ka NO₃ koncentrācijas būtisks pieaugums bijis pārejas ūdeņos ziemas sezonā, kā arī pārejas un piekrastes ūdeņu maksimālajām vērtībām. Tajā pašā laikā vidējā koncentrācija pārejas ūdeņos uzrādīja tikai vāju pieaugumu vai stabilu stāvokli. Savukārt piekrastes ūdeņu gada vidējā koncentrācija neuzrādīja nekādu tendenci, bet jūras ūdeņu gada vidējās vērtības uzrādīja līdzīgu sadalījumu starp vāju pieaugumu un stabilu stāvokli.

2.13. tabula. Nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences pārejas, piekrastes un jūras ūdeņos, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu (% no kopējā monitoringa staciju skaita).

	% no kopīgajām stacijām (mg/L)				
	> + 1 mg/L	> +0,2 – ≤ +1 mg/L	≥ – 0,2 – ≤ +0.2 mg/L	> – 0,2 – ≤ –1 mg/L	< – 1 mg/L
Pārejas ūdeņi – gada vidējā		67	33		
Pārejas ūdeņi – ziemas vidējā	50	50			
Pārejas ūdeņi – maksimālā	83			17	
Piekrastes ūdeņi – gada vidējā			100		
Piekrastes ūdeņi – ziemas vidējā		100			
Piekrastes ūdeņi – maksimālā	100				
Jūras ūdeņi – gada vidējā		57	43		
Jūras ūdeņi – ziemas vidējā		29	71		
Jūras ūdeņi – maksimālā	28	43	29		

Monitoringa staciju novērtējums nav mainījies, jo gan iepriekšējā, gan šajā novērtējuma periodā visas stacijas tika noteiktas kā eitrofas (2.14. un 2.15. tab.).

2.14. tabula. Eitrofā stāvoklī esošo pārejas, piekrastes un jūras ūdeņu monitoringa staciju īpatsvars.

	Pārskata periods	
	2016.-2019. g.	2020.- 2023. g.
Pārejas	8	8
Piekrastes	21	21
Jūras	13	23

2.15. tabula. Trofiskā stāvokļa vērtējums pārejas, piekrastes un jūras ūdeņos.

	% of points		
	Nav eitrofs	Var kļūt eitrofs	Eitrofs
Pārejas			100
Piekrastes			100
Jūras			100

2.4. Virszemes ūdeņu kvalitātes monitoringa rezultāti īpaši jutīgajās teritorijās

ĪJT atrodas 54 upju un 13 ezeru ūdensobjektu monitoringa stacijas, kurās virszemes ūdeņu kvalitātes monitorings veikts 2020.–2023. gada pārskata periodā (2.16. un 2.17. tab.). Zemgales līdzenumā, kurā lielā mērā ietilpst arī ĪJT, līdzenā reljefa dēļ dabiski ir mazs ezeru skaits.

2.16. tabula. Virszemes ūdeņu monitoringa staciju tīkls.

Periods	Monitoringa punktu skaits			
	2012. – 2015. g.	2016. – 2019. g.	2020. – 2023. g.	Kopīgie punkti visos periodos
Upes	34	42	54	34
Ezeri / ūdenstilpes	10	12	13	9

2.17. tabula. Virszemes ūdeņu monitoringa staciju tīkla salīdzinājums ar iepriekšējo periodu.

	Monitoringa punktu skaits		
	Iepriekšējais pārskata periods (2016. – 2019.)	Kārtējais pārskata periods (2020 – 2023.)	Kopīgie punkti ar 2016. – 2019. g. pārskata periodu
Upes	42	54	41
Ezeri / ūdenstilpes	12	13	12

2.18. tabulā redzams, ka 78,1% upju monitoringa staciju, kas atrodas ĪJT, gada vidējā NO_3^- koncentrācija ir zem 25 mg/L, bet 55,5 % upju staciju ziemas vidējā koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L. Savukārt maksimālā NO_3^- koncentrācija zem 25 mg/L bijusi 44,5 % upju staciju. Ezeros nitrātu saturs vērtējams kā zems. Nitrātu direktīvā noteiktais robežlielums (50 mg/L) tiek pārsniegts tikai vienā ezeru stacijā (Gulbju ūdenskrātuve, vidusdaļa; 2.18. tab.).

2.18. tabula. ĪJT upju un ezeru monitoringa staciju sadalījums pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	Kvalitātes klases (mg /L NO_3^-)					
	0-1,99	2-9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	≥ 50
Upes, vidēji gadā	3,7 (2)	38,9 (21)	35,2 (19)	18,5 (10)	1,9 (1)	1,9 (1)
Upes, vidēji ziemā	3,7 (2)	29,6 (16)	22,2 (12)	22,2 (12)	14,8 (8)	7,4 (4)
Upes, maksimāli	1,9 (1)	22,2 (12)	20,4 (11)	16,7 (9)	3,7 (2)	35,2 (19)
Ezeri, vidēji gadā	61,5 (8)	30,8 (4)	7,7 (1)	0	0	0
Ezeri, vidēji ziemā	53,8 (7)	30,8 (4)	7,7 (1)	7,7 (1)	0	0
Ezeri, maksimāli	23,1 (3)	53,8 (7)	7,7 (1)	7,7 (1)	0	7,7 (1)

Vidējām nitrātu koncentrācijām strauja paaugstināšanās īpaši jutīgajā teritorijā novērota 18 upju monitoringa stacijās jeb 43,9 % no ĪJT apsekotajām stacijām (2.19. tab.). Salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, šajā periodā 51,2% no ĪJT upju monitoringa stacijām konstatēts straujš ziemas vidējā nitrātu saturs pieaugums. Savukārt ezeru ūdensobjektos nitrātu koncentrācija ir stabila vai arī vērojams neliels tās pieaugums.

2.19. tabula. Virszemes ūdeņu nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences ĪJT (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

Nitrātu izmaiņu tendence	Monitoringa staciju skaits (mg/L NO ₃ ⁻)				
	< -5	-5 līdz -1	-1 līdz +1	+1 līdz +5	> +5
	Samazināšanās		Stabila	Paaugstināšanās	
	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
Upes, vidēji gadā	2,4 (1)	12,2 (5)	24,4 (10)	17,1 (7)	43,9 (18)
Upes, vidēji ziemā	17,1 (7)	0,0 (0)	12,2 (5)	19,5 (8)	51,2 (21)
Ezeri, vidēji gadā	0,0 (0)	0,0 (0)	75,0 (9)	25,0 (3)	0,0 (0)
Ezeri, vidēji ziemā	0,0 (0)	0,0 (0)	50,0 (6)	41,7 (5)	8,3 (1)

43 ezeru un upju monitoringa stacijās nitrātu saturs ir analizēts visos pēdējos trijos periodos. Rezultāti ir apkopoti 2.20. tabulā.

2.20. tabula. Upju un ezeru nitrātu koncentrācijas sadalījuma procentuālās izmaiņas pēdējo trīs pārskata periodu gaitā. Tabulā iekļauta informācija tikai par tām monitoringa stacijām, kur novērojumi bijuši visos trijos pārskata periodos. Kopīgo staciju skaits – 43.

% no kopējā staciju skaita (n=43)	2012-2015	2016-2019	2020-2023
≥ 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	11,6 %	25,6 %	25,6 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	0 %	0 %	0 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	4,7 %	7,0 %	4,7 %
40 - 50 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	4,7 %	7,0 %	4,7 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	2,3 %	0 %	2,3 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	2,3 %	4,7 %	14,0 %
25 - 40 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	9,3 %	2,3 %	20,9 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	4,7 %	9,3 %	16,3 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	9,3 %	11,6 %	16,3 %
10 - 25 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	34,9 %	25,6 %	14,0 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	20,9 %	23,3 %	27,9 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	18,6 %	20,9 %	18,6 %
2 - 10 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	27,9 %	23,3 %	30,2 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	51,2 %	46,5 %	34,9 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	48,8 %	37,2 %	30,2 %
0 - 2 mg/L			
NO ₃ maksimālā koncentrācija	11,6 %	16,3 %	4,7 %
NO ₃ vidējā koncentrācija	20,9 %	20,9 %	18,6 %
NO ₃ ziemas vidējā koncentrācija	16,3 %	18,6 %	16,3 %

Pārskata periodā par 2012. – 2015. gadu eutrofikācijas pakāpe novērtēta 43 monitoringa stacijās, kas atrodas ĪJT. No tām 34 bija upju monitoringa stacijas, bet 9 – ezeru. Eitrofs stāvoklis konstatēts 23 upju stacijās jeb 68 % no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām. Septiņās ezeru monitoringa stacijās jeb 78 % no visām apsekotajām ezeru stacijām konstatētas eutrofikācijas pazīmes (2.21. tab.). Pārskata periodā par 2016. – 2019. gadu eutrofikācijas pakāpe tika novērtēta 53 monitoringa stacijās, no kurām 42 bija upju monitoringa stacijas, bet 11 – ezeru. Eitrofs stāvoklis konstatēts 24 upju stacijās jeb 57 % no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām. Deviņās ezeru monitoringa stacijās jeb 82 % no visām apsekotajām ezeru stacijām konstatētas eutrofikācijas pazīmes (2.21. tab.). Šajā

pārskata periodā eitrofikācijas statuss tika novērtēts 53 upju un 12 ezeru monitoringa stacijās. Eitrofikācijas pazīmes konstatētas 36 upju stacijās jeb 68% no visām apsekotajām upju monitoringa stacijām un 8 ezeru monitoringa stacijās jeb 67 % no apsekotajām ezeru stacijām. Eitrofā stāvoklī esošo ūdensobjektu īpatsvars šajā periodā nav ievērojami mainījies, salīdzinot ar iepriekšējiem pārskata periodiem (2.21. tab.).

2.21. tabula. Eitrofā stāvoklī esošo upju un ezeru monitoringa staciju īpatsvars pēdējo trīs periodu laikā.

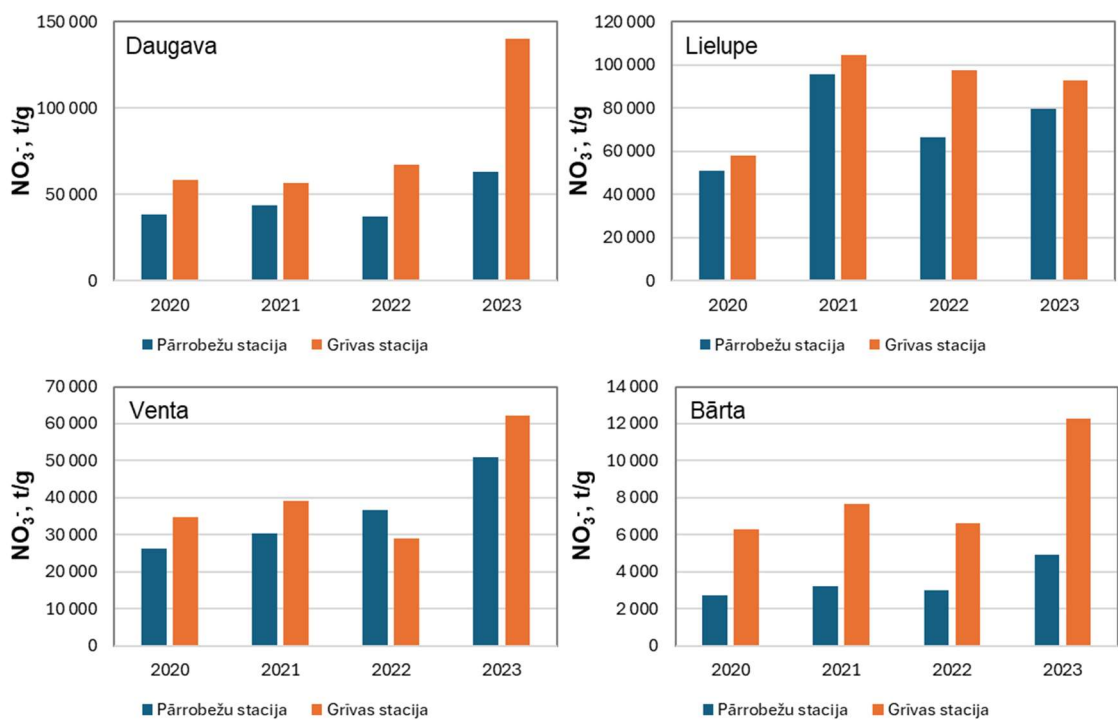
Periods	2012. – 2015. g.	2016. – 2019. g.	2020. – 2023. g.
Upes	68 % N=23	57 % N=24	68 % N=36
Ezeri / ūdenstilpes	78 % N=7	82 % N=9	67 % N=8

2.5. Pārrobežu piesārņojuma ietekme

No nozīmīgākajām pārrobežu upēm lielākais noteces apjoms ārpus Latvijas veidojas Daugavā un Lielupē – aptuveni 70 %, Ventā un Bārtā – ap 40 %. Līdz ar to var spriest, ka arī liela daļa no piesārņojuma, kas ietekmē Latvijas hidroekosistēmas, ir veidojusies kaimiņvalstīs.

Pārskata periodā lielākās nitrātu slodzes (*load*) Daugavā, Ventā un Bārtā aprēķinātas 2023. gadam (2.1. att.), bet Lielupē – 2021. gadam. 2023. gads bijis arī ūdeņiem visbagātākais.

Daugavas baseinā nitrātu slodze Piedrujas novērojumu postenī ir 50–70 % no slodzes, kas novērota Lipšu monitoringa postenī. Lielupes baseinam nitrātu slodze uz robežas ir aptuveni 70-90% no tās, kas novērota monitoringa postenī lejpus Kalnciema. Bārtas pierobežas postenī nitrātu slodze ir 40-45 % no slodzes, kas novērota upes lejteces postenī. Jāatzīmē, ka Lielupē un Bārtā pārrobežu slodzes proporcionāli atbilst noteces apjomam no Lietuvas teritorijas, t.i., piesārņojuma koncentrācija no Latvijas un kaimiņvalstīm ir līdzīga. Ventā pierobežas postenī novērotā nitrātu slodze ir aptuveni 70 – 80 % no tās, kas novērota lejteces postenī pie Vendzavas, bet 2022. g. piesārņojuma slodze uz robežas bija augstāka nekā grīvas stacijā (2.1. att.). Jāatzīmē, ka ne viss slodzes apjoms, kas konstatēts uz robežas sasniedz lejtecē esošo monitoringa punktu vai upes grīvu. Upes tecējumā uz jūru daļa no pārrobežu slodzes tiek aizturēta vai izņemta no hidrosfēras. Slāpekļa aizture (*retention*) notiek denitrifikācijas procesu rezultātā, slāpeklis tiek asimilēts ūdensaugos un sedimentos u.c. Pētījumu rezultāti (Stalnacke et al., 2015) liecina, ka Lielupes, Daugavas un Ventas upju sistēmās tiek aizturēti 6,8 – 16,4 % no slāpekļa slodzes.



2.1. attēls. Nitrātu slodzes Latvijas nozīmīgāko pārrobežu upju grīvas un pierobežas stacijās.

Kopsavilkums

Šajā pārskata periodā novērojumi veikti 251 upju un 235 ezeru un ūdenskrātuvju monitoringa stacijās. Tas ir par 4 % staciju vairāk nekā iepriekšējā pārskata periodā. Monitoringa stacijas, kur nitrātu saturs bijis virs 25 mg/L, tiek monitorētas atkārtoti.

Nitrātu robežlieluma pārsniegumi gada vidējai koncentrācijai konstatēti divās monitoringa stacijās, kas atrodas ĪJT: Maučuves grīvā un Īslīces grīvā. Nitrātu robežlieluma pārsniegumi ziemas vidējai nitrātu koncentrācijai bijuši četrās upju monitoringa stacijās, no kurām Vircavas un Platones grīvas formāli atrodas ārpus ĪJT, bet to sateces baseins atrodas ĪJT. Vairāk nekā 80 % gadījumu nitrātjonu robežlieluma pārsniegumi konstatēti gada aukstajā sezonā (oktobris-marts).

Upju gada vidējai nitrātu koncentrācijai 40 % monitoringa staciju raksturīgs pieaugums, salīdzinot ar iepriekšējo periodu. Nitrātu koncentrācijai nav izteiktas tendences arī 40 % staciju, bet 20% staciju nitrātjonu saturam ir tendence samazināties. Ziemas perioda vidējā koncentrācija pieaug aptuveni 50 % upju monitoringa staciju. Ezeru ekosistēmas ir inertākas. Tur gada vidējā koncentrācija saglabājas stabila 82 % staciju, bet ziemas perioda vidējā koncentrācija ir stabila 69 % staciju.

Pārskata periodā 32 % upju monitoringa staciju konstatētas eutrofikācijas pazīmes. Savukārt lielākā daļa Latvijas ezeru (63 %) atbilst eutrofai kvalitātes klasei. Salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, lielākajai daļai upju un ezeru ekoloģiskā kvalitāte un līdz ar to arī trofiskā stāvokļa vērtējums nav mainījies.

No nozīmīgākajām pārrobežu upēm lielākais noteces apjoms ārpus Latvijas veidojas Daugavā un Lielupē – aptuveni 70 %, Ventā un Bārtā – ap 40 %. Līdz ar to var spriest, ka arī liela daļa no piesārņojuma, kas ietekmē Latvijas hidroekosistēmas, ir veidojusies kaimiņvalstīs.

III Pazemes ūdeņu kvalitātes monitorings

Regulāri pazemes ūdeņu kvalitātes novērojumi Latvijā tiek veikti kopš 1959. gada. Pazemes ūdeņu kvalitātes monitoringa tīkls tika izveidots laikā no 1970. līdz 1980. gadam, sākotnēji, lai novērtētu dziļo spiedienūdeņu horizontu ūdens kvalitāti un tās izmaiņas, jo minētos horizontus šajā periodā sāka intensīvi izmantot dzeramā ūdens centralizētajai ieguvei un apgādei ne tikai pilsētās, bet arī apdzīvotajās lauku teritorijās. Sākot ar 2004. gadu, pazemes ūdeņu monitoringa pamattīklā ir iekļauti arī avoti. Tas ir nozīmīgs monitoringa tīkla uzlabojums, jo avoti ar lielu ūdens debītu reprezentē ūdeņu kvalitāti daudz lielākā sateces apgabalā nekā urbūmi un ir nozīmīgs difūzā piesārņojuma indikators.

Pazemes ūdeņu kvalitātes monitoringa tīkla mērķi un apjoms laika gaitā ir mainījušies, galvenokārt, saistībā ar izmaiņām normatīvajos aktos, kā arī mainoties globālajām tendencēm pazemes ūdeņu monitoringā. Pašlaik Latvijā pazemes ūdeņu monitorings vienlaikus nodrošina gan Nitrātu direktīvas (ND), gan ŪSD prasības. Atbilstoši ŪSD prasībām laikā no 2018. gada līdz 2020. gadam tika pārskatītas sākotnēji izdalīto pazemes ūdensobjektu (PŪO) robežas un izdalīti nacionālas nozīmes riska PŪO, kā rezultātā kopējais PŪO skaits Latvijā palielinājās no 16 uz 25 (tajā skaitā trīs riska PŪO). Pašreizējā ziņošanas periodā novērojumi nav veikti trīs PŪO: A2, A9 un D9. Tomēr jāatzīmē, ka, lai pilnveidotu esošo pazemes ūdeņu monitoringa tīklu (tai skaitā, uzlabotu arī turpmāko Latvijas ziņošanu Eiropas Komisijai par ND ieviešanu) laikā no 2021. gada līdz 2023. gadam tika realizēts Eiropas Savienības Kohēzijas fonda projekts “Ūdens monitoringa un kontroles sistēmas attīstība”. Projekta ietvaros tika ierīkoti un aprīkoti turpmākiem novērojumiem 75 jauni pazemes ūdeņu monitoringa urbūmi, daļa no tiem ietilpst ĪJT.

Nitrātu monitoringa pamatmērķis Latvijā ir konstatēt jebkuru nitrātu piesārņojumu, lai nodrošinātu labu dzeramā ūdens kvalitāti visā valsts teritorijā, kā arī lai samazinātu nitrātu piesārņojuma ietekmi uz mazajām un lielajām ūdenstecēm, kuru ūdeņi ietek Baltijas jūrā. Ņemot vērā minētos apsvērumus, vispirms atsevišķi tika novērtēti pazemes ūdeņi ārpus ĪJT, kas raksturo Latvijas pazemes ūdeņu fona kvalitāti. Valsts monitoringa dati tika analizēti atbilstoši dziļumu iedalījumam (0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, > 30 m dziļumos, kā arī spiedienūdeņi), kā prasīts norādījumos par dalībvalstu ziņojumu sagatavošanu. Dotais pazemes ūdeņu iedalījums (0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, > 30 m dziļumos) vismaz Latvijas apstākļos ir formāls. Ņemot vērā Latvijas ģeoloģiskos apstākļus, pazemes ūdeņu kvalitāti jeb dabisko aizsargātību ietekmē ne tikai ieguluma dziļums, bet, galvenokārt, iežu litoloģiskais sastāvs un no tā izrietošā iežu slāņu ūdens caurlaidība. Kvartāra nogulumus Latvijā galvenokārt veido ledāja un tā kušanas ūdeņu nogulumi, kas ir mainīgi griezumā kā sastāva, tā biezuma ziņā.

Šajā ziņošanas periodā 63,6 % no visiem monitoringa punktiem reprezentē spiedienūdeņus un, salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, monitoringa punktu skaits nedaudz samazinājies tieši spiedienūdeņos. Iepriekš realizētajos pētījumos (Gosk et al., 2006; Retike et al., 2016) novērots, ka Latvijas pazemes spiedienūdeņiem dabiskos apstākļos nav raksturīgs paaugstināts nitrātjonu saturs un tie ir relatīvi labi aizsargāti no virszemes piesārņojuma. Jaunākais Latvijas Universitātes realizētais un Latvijas Vides aizsardzības fonda finansētais pētījums (Bikše un Retike, 2019) noteicis kvalitātes fona un robežvērtības Latvijas pazemes ūdensobjektiem. Attiecīgi, fona vērtības nitrātiem Latvijas pazemes ūdeņos anaerobā jeb bezskābekļa vidē ir 4 mg/L, bet robežvērtība – 27 mg/L, savukārt fona vērtība aerobā vidē (skābekļa klātbūtnē) ir 0,4 mg/L un robežvērtība – 25,2 mg/L. Tas apstiprina faktu, ka dabiskos apstākļos nitrātu saturs pazemes ūdeņos Latvijā ir zems. Tāpat tiek aktualizēta pastāvošā problēma, ka pazemes ūdeņu aizsardzība tikai pēc ND prasībām

neļauj laicīgi identificēt nitrātu piesārņojumu. 25 mg/L, kas ir zemākais ziņošanā aktualizētais nitrātu saturs pazemes ūdeņos, Latvijas apstākļiem un pastāvošajām nitrātu slodzēm ir krietni par augstu, bet robežvērtība 50 mg/L jau norāda uz ļoti būtisku piesārņojumu. Šādā veidā analizējot Latvijas pazemes ūdeņu kvalitāti, iespējams cīnīties tikai ar sekām, bet nav iespējams veikt preventīvus pasākumus nitrātu piesārņojuma mazināšanai.

Latvijas Universitātes un LVĢMC veiktajā pētījumā (Retike et al., 2016b) konstatēts, ka paaugstināta nitrātu koncentrācija kvartāra pazemes ūdeņos galvenokārt konstatēta Lielupes upju baseinu apgabala robežās un tam pieguļošajās teritorijās, kurās norit aktīvākā lauksaimnieciskā darbība. Šajā teritorijā paraugotajos kvartāra pazemes ūdeņos novērota augstākā nitrātjonu koncentrācija. Gan šī pārskata perioda (2020. – 2023. gads) nitrātu dati, gan Latvijas Universitātes (Bikše u.c., 2018) realizētā pētījuma dati, nespēj pamatot pašreizējās ĪJT robežas attiecībā uz nitrātu piesārņojumu pazemes ūdeņos, jo paaugstināta nitrātjonu koncentrācija ir novērojama gan iekšpus, gan ārpus ĪJT. Tomēr jāatzīmē, ka citā pētījumā (Bikše u.c., 2018) secināts, ka gruntsūdens urbumi līdz 5 m dziļumam, lielākoties, reprezentē lokālas slodzes un dati nevar tikt attiecināti uz plašāku teritoriju, piemēram, pazemes ūdensobjektu.

Tieši seklāko pazemes ūdeņu horizontu (Latvijas gadījumā, galvenokārt kvartāra ūdeņu) monitorings ļauj identificēt relatīvi nesenu antropogēno ietekmi un pielāgot attiecīgās pasākumu programmas (pasākumus ūdeņu stāvokļa uzlabošanai, kādi nepieciešami labas ūdeņu kvalitātes sasniegšanai) (LVĢMC, 2015b) tā, lai novērstu piesārņojuma nokļūšanu dziļākos ūdens horizontos, tomēr šim monitoringam ir jābūt pamatotam un mērķtiecīgam. Attiecīgi, dziļāko spiedienūdeņu monitorings Nitrātu direktīvas ietvaros Latvijā nav primārs. Ierobežota finansējuma apstākļos ir izveidojusies situācija, ka pazemes ūdeņu monitoringa programmu ir mēģināts pielāgot uzreiz abu direktīvu (gan Nitrātu direktīvas, gan ŪSD) prasībām, kuru prasības nav līdzvērtīgas. ŪSD nosaka apzināt dabiskā ķīmiskā sastāva fona līmeni un tendences PŪO galvenajos ūdensapgādē izmantotajos ūdens horizontos, kas Latvijas gadījumā ir tieši dziļāk iegulošie spiedienūdeņi, tādēļ jāsecina, ka pašreizējā pazemes ūdeņu monitoringa programma vairāk pielāgota ŪSD prasību izpildei, nekā Nitrātu direktīvas prasību izpildei.

NO_3^- koncentrācijas novērojumi laika periodā no 2020. gada līdz 2023. gadam kopumā veikti 82 monitoringa stacijās un 228 novērojumu punktos, no kuriem 198 ir urbumi, bet 30 – avoti (3.1. un 3.2. tab., 9. pielikums). ĪJT izvietoti 80 novērojuma punkti jeb 34 % no visiem NO_3^- koncentrācijas novērojumu punktiem, no tiem 70 ir monitoringa urbumi un 10 – monitoringa avoti (3.11. tab.). Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, 2020. – 2023. gadā NO_3^- novērojuma punktu skaits samazinājies par četriem punktiem jeb 0,9 %, bet novērojumu punktu skaits ĪJT pieaudzis par četriem urbumiem. Lielākā daļa (220 monitoringa punktu jeb 95 %) no visiem novērojumu punktiem ir kopīgi gan pašreizējam, gan iepriekšējam ziņošanas periodam (3.1. tab.). Savukārt, salīdzinot pēdējos divus ziņošanas periodus (2012. – 2015. g. un 2016. – 2019. g.) ar pašreizējo ziņošanas periodu (3.2. tab.), var secināt, ka kopīgo monitoringa punktu skaits visos trīs periodos ir 175, vismazāk mainoties tieši novērojuma avotu skaitam. Tas ļauj novērtēt nitrātjonu koncentrāciju izmaiņas laikā un identificēt iespējamās izmaiņu tendences konkrētos novērojuma punktos. Paraugu ņemšanas biežums monitoringa punktos svārstījies robežās no vienas līdz četrām reizēm gadā.

3.1. tabula. Nitrātjonu novērojumu punktu sadalījums iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā.

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Monitoringa punktu (urbumu un avotu) skaits		Kopīgie monitoringa punkti
	Iepriekšējais ziņošanas periods (2016.-2019.)	Pašreizējais ziņošanas periods (2020.-2023.)	
Bezspiediena ūdeņi ⁶ (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	43/35 urbumi; 8 avoti	44/36 urbumi; 8 avoti	43
Bezspiediena ūdeņi ⁶ (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	30/16 urbumi; 14 avoti	30/16 urbumi; 14 avoti	30
Bezspiediena ūdeņi ⁶ (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	7/5 urbumi; 2 avoti	7/5 urbumi; 2 avoti	7
Bezspiediena ūdeņi ⁶ (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	2/2 urbumi	2/2 urbumi	2
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	150/144 urbumi; 6 avoti	145/139 urbumi; 6 avoti	138
Kopā:	232/202 urbumi; 30 avoti	228/198 urbumi; 30 avoti	220

3.2. tabula. Nitrātjonu novērojumu punktu sadalījums iepriekšējos (2012. – 2015. un 2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā.

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Monitoringa punktu (urbumu un avotu) skaits			Kopīgie monitoringa punkti
	2012. – 2015. g. periods	2016. – 2019. g. periods	2020. – 2023. g. periods	
Bezspiediena ūdeņi (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	29/21 urbumi; 8 avoti	43/35 urbumi; 8 avoti	44/36 urbumi; 8 avoti	28
Bezspiediena ūdeņi (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	29/15 urbumi; 14 avoti	30/16 urbumi; 14 avoti	30/16 urbumi; 14 avoti	28
Bezspiediena ūdeņi (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	6/4 urbumi; 2 avoti	7/5 urbumi; 2 avoti	7/5 urbumi; 2 avoti	6
Bezspiediena ūdeņi (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	3/3 urbumi	2/2 urbumi	2/2 urbumi	2
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	132/126 urbumi; 6 avoti	150/144 urbumi; 6 avoti	145/139 urbumi; 6 avoti	111
Kopā:	199/169 urbumi; 30 avoti	232/202 urbumi; 30 avoti	228/198 urbumi; 30 avoti	175

Latvijā pašreizējā ziņošanas periodā vidējā NO_3^- koncentrācija, kas pārsniedz ND robežvērtību (50 mg/L), novērota tikai sekļajos pazemes ūdeņos (atsevišķos monitoringa punktos), kuri iegul dziļumā līdz 5 m un raksturo bezspiediena ūdens horizontu. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu (2016. – 2019. g.), kopumā konstatēta vidējās NO_3^- koncentrācijas samazināšanās tendence novērojumu punktos dziļumā līdz 5 m, kuru vērtība iepriekšējos gados pārsniedza 50 mg/L robežu (3.3. tab.). Attiecīgi, nedaudz pieaudzis monitoringa punktu skaits, kuros vidējā NO_3^- koncentrācija pārsniedz 40 mg/L un svārstās robežās no 25 mg/L līdz 39,99 mg/L. Dziļāk iegulošajos pazemes ūdeņos dziļumā no 5-15 m arī vērojama neliela vidējo NO_3^- koncentrāciju samazināšanās tendence. Savukārt pazemes ūdeņos, kas iegul dziļāk par 15 m, kā arī spiedienūdeņos, vidējā NO_3^- koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L un galvenokārt variē robežās no 0,03 līdz 0,28 mg/L. Atsevišķos monitoringa punktos, kas reprezentē pazemes ūdeņus 15–30 m dziļumā, tā pieaug līdz 3,44–10,04 mg/L. Kopumā var secināt, ka dziļākos pazemes ūdeņos (>30 m), kā arī spiedienūdeņos piesārņojums ar NO_3^- joprojām nav novērots (3.3. tab. un 10. pielikums).

⁶ Pazemes ūdeņu veidu galvenokārt raksturo kvartāra pazemes ūdeņu jeb gruntsūdeņu monitoringa punkti.

3.3. tabula. Novērojumu punktu sadalījums pa vidējās nitrātjonu koncentrācijas klasēm pēc ūdens horizonta virsmas ieguluma dziļuma 2020. – 2023. gadā (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Kvalitātes klases (NO ₃ ⁻ , mg/L)			
	<25	25-39,99	40-50	≥50
Bezspiediena ūdeņi (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	86,4 (38)	6,8 (3)	2,3 (1)	4,5 (2)
Bezspiediena ūdeņi (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	93,3 (28)	6,7 (2)	-	-
Bezspiediena ūdeņi (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100,0 (7)	-	-	-
Bezspiediena ūdeņi (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100,0 (2)	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	100,0 (145)	-	-	-

Analizējot maksimālās NO₃⁻ koncentrācijas pašreizējā ziņošanas periodā (3.4. tab. un 11. pielikums), Latvijā novērots neliels NO₃⁻ koncentrācijas pieaugums seklajos pazemes ūdeņos līdz 5-15 m dziļumam (galvenokārt, gruntsūdeņos). Tas saistīts ar maksimālās NO₃⁻ koncentrācijas pieaugumu (virs 40 mg/L) atsevišķos monitoringa punktos, kuros iepriekšējā ziņošanas periodā koncentrācija svārstījās robežās no 25 līdz 39,99 mg/L. Attiecīgi samazinājies monitoringa punktu skaits, kuros maksimālā NO₃⁻ koncentrācija svārstās robežās no 25 līdz 39,99 mg/L un nepārsniedz 25 mg/L robežu. Jāatzīmē, ka pazemes ūdeņos, kas iegul dziļāk par 15 m, un spiedienūdeņos arī pašreizējā ziņošanas periodā visos monitoringa punktos ir novērojama maksimālā NO₃⁻ koncentrācijas zem 25 mg/L.

3.4. tabula. Novērojumu punktu sadalījums pa maksimālās nitrātjonu koncentrācijas klasēm pēc ūdens horizonta virsmas ieguluma dziļuma 2020. – 2023. gadā (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits)

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Kvalitātes klases (NO ₃ ⁻ , mg/L)			
	<25	25-39,99	40-50	≥50
Bezspiediena ūdeņi (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	77,3 (34)	4,5 (2)	4,5 (2)	13,7 (6)
Bezspiediena ūdeņi (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	90,0 (27)	6,7 (2)	-	3,3 (1)
Bezspiediena ūdeņi (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100,0 (7)	-	-	-
Bezspiediena ūdeņi (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100,0 (2)	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	100,0 (145)	-	-	-

Nitrātu izmaiņu tendences NO₃⁻ vidējai koncentrācijai, salīdzinot šo pārskata periodu (2020. – 2023. g.) ar iepriekšējo pārskata periodu (2016. – 2019. g.), aplūkojamas 3.5. tabulā un 12. – 14. pielikumā ievietotajās kartēs. Monitoringa rezultāti apstiprina, ka tieši seklākie pazemes ūdeņi (galvenokārt līdz 5 – 15 m dziļumam) ir visvairāk pakļauti lauksaimniecības piesārņojumam un tādēļ tajos NO₃⁻ koncentrācija laika gaitā var būtiski mainīties atkarībā no saimnieciskās darbības intensitātes. Iepriekš minētajos monitoringa punktos arī pašreizējā ziņošanas periodā novērotas straujas un nelielas paaugstināšanās tendences. Detalizētāka informācija par novērotajām tendencēm sniegta 3.1. un 3.2. nodaļās. Dziļāk iegulošajos pazemes ūdeņos (>15 m) un spiedienūdeņos NO₃⁻ vidējās koncentrācijas tendences galvenokārt mainās robežās no 1 līdz +1 mg/L, kas norāda uz pazemes ūdeņu kvalitātes stabilitāti un nemainīgumu.

3.5. tabula. Nitrātjonu koncentrāciju izmaiņu tendences, pamatojoties uz vidējo koncentrāciju salīdzinājumu iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ ⁻ , mg/L)				
	< -5	> -1 un ≤ -5	≥ -1 un ≤ +1	> +1 un ≤ +5	> +5
	Samazināšanas		Stabila	Paaugstināšanas	
	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
Bezspiediena ūdeņi (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	11,6 (5)	7,0 (3)	65,1 (28)	2,3 (1)	14,0 (6)
Bezspiediena ūdeņi (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	6,7 (2)	13,3 (4)	66,7 (20)	13,3 (4)	-
Bezspiediena ūdeņi (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	14,3 (1)	85,7 (6)	-	-
Bezspiediena ūdeņi (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	100,0 (2)	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	-	0,7 (1)	99,3 (137)	-	-

To pašu atspoguļo arī nitrātu maksimālās koncentrācijas izmaiņu tendences, kas apstiprina, ka Latvijā spiedienūdeņi ir labi pasargāti no virszemes piesārņojuma un mazāk pakļauti lauksaimniecības slodzei (3.6. tab. un 15. pielikums). Lielākās izmaiņu tendences novērojamas tieši seklākajos pazemes ūdeņos. Tomēr nevar izslēgt, ka NO₃⁻ koncentrācijas paaugstināšanās tendences seklajos pazemes ūdeņos līdz 5 – 15 m dziļumam varētu novest arī pie augstākas NO₃⁻ koncentrācijas dziļāk iegulošajos pazemes ūdeņos (īpaši teritorijās, kur dziļākie pazemes ūdeņi ir mazāk aizsargāti no piesārņojuma) nākošajā ziņošanas periodā, jo slodze uz pazemes ūdeņiem novērojama ar laika nobīdi. Tomēr jāatzīmē, ka pašreizējā ziņošanas periodā Latvijas pazemes ūdeņiem kopumā raksturīgas laikā maz mainīga NO₃⁻ koncentrācija.

3.6. tabula. Nitrātjonu koncentrāciju izmaiņu tendences, pamatojoties uz maksimālo koncentrāciju salīdzinājumu iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ ⁻ , mg/L)				
	<-5	>-1 un ≤-5	≥-1 un ≤+1	>+1 un ≤+5	>+5
	Samazināšanas		Stabila	Paaugstināšanas	
	Strauja	Neliela		Strauja	Neliela
Bezspiediena ūdeņi (0-5 m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	11,6 (5)	18,6 (8)	51,2 (22)	7,0 (3)	11,6 (5)
Bezspiediena ūdeņi (5-15 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	3,3 (1)	13,3 (4)	56,8 (17)	23,3 (7)	3,3 (1)
Bezspiediena ūdeņi (15-30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	14,3 (1)	71,4 (5)	14,3 (1)	-
Bezspiediena ūdeņi (>30 m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	100,0 (2)	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	0,7 (1)	1,5 (2)	97,1 (134)	0,7 (1)	-

Pazemes ūdeņu monitoringa punktos nitrātjonu koncentrācija ir analizēta visos pēdējos trīs periodos (3.7. tab.). Apkopotie rezultāti liecina, ka NO₃⁻ vidējās un maksimālās koncentrācijas pārsniegumi (virs 50 mg/L) konstatēti visos aplūkotajos periodos un pēdējā periodā ir novērojama NO₃⁻ maksimālās koncentrācijas neliela pieaugoša tendence, kas galvenokārt saistīta ar šajā ziņošanas periodā atsevišķos paraugos pirmreizēji identificētajiem pārsniegumiem atsevišķos seklākajos monitoringa punktos. Jāatzīmē, ka lielākajā daļā monitoringa punktu gan vidējā, gan maksimālā nitrātjonu koncentrācija ir zem 25 mg/L robežas un tās pamatā saglabājas pēdējos trīs periodu līmenī.

3.7. tabula. Novērojumu punktu sadalījums % maksimālajām un vidējām nitrātjonu koncentrācijas vērtībām dažādās NO₃⁻ koncentrācijas klasēs. Tabulā iekļauta informācija tikai par tām monitoringa stacijām, kurās novērojumi veikti visos trīs pārskata periodos.

Punktu procentuālais daudzums kopējās punktos (n=175)	Iepriekšējais ziņošanas periods (2012. – 2015.)	Iepriekšējais ziņošanas periods (2016. – 2019.)	Pašreizējais ziņošanas periods (2020. – 2023.)
≥ 50 mg/L			
attiecībā uz max. vērtību NO ₃	2,3 %	2,3 %	4,0 %
attiecībā uz vid. vērtību NO ₃	2,3 %	2,3 %	1,1 %
40 - 50 mg/L			
attiecībā uz max. vērtību NO ₃	0,6 %	0,6 %	1,1 %
attiecībā uz vid. vērtību NO ₃	0,0 %	0,0 %	0,6 %
25 - 40 mg/L			
attiecībā uz max. vērtību NO ₃	2,3 %	4,6 %	1,7 %
attiecībā uz vid. vērtību NO ₃	2,3 %	2,9 %	2,9 %
0 - 25 mg/L			
attiecībā uz max. vērtību NO ₃	94,8 %	92,5 %	93,2 %
attiecībā uz vid. vērtību NO ₃	95,4 %	94,8 %	95,4 %

Stabila maksimālā NO₃⁻ koncentrācija novērota 81,8 % monitoringa punktu, savukārt neliela koncentrācijas paaugstināšanās novērota 5,5 % monitoringa punktu, bet straujš NO₃⁻ koncentrācijas pieaugums novērojams 2,7 % no kopējā novērojumu punktu daudzuma. Neliela maksimālās NO₃⁻ koncentrācijas samazināšanās novērota 6,8 % monitoringa punktu, bet strauja samazināšanās – 3,2 % monitoringa punktu no kopējā novērojumu punktu skaita (3.8. tab.). Stabils vidējās NO₃⁻ koncentrācijas vērtības novērotas 87,7 % no kopējā novērojumu punktu skaita. Neliela NO₃⁻ koncentrācijas paaugstināšanās novērota 2,3 % monitoringa punktu, bet strauja koncentrācijas paaugstināšanās – 2,7 % no kopējā novērojumu punkta skaita. Neliela vidējās NO₃⁻ koncentrācijas samazināšanās novērota 4,1 % monitoringa punktu, bet strauja samazināšanās – 3,2 % monitoringa punktu (3.8. tab.). Jāatzīmē, ka kopumā nitrātu satura izmaiņas ir novērojamas monitoringa punktos 0–5 m un 5–15 m dziļumā, kas pamatā raksturo seklākos ūdens horizontus un avotus.

3.8. tabula. Nitrātjonu koncentrācijas salīdzinājums iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā.

Kopējais punktu procentuālais daudzums		Maksimālā NO ₃ koncentrācija	Gada vidējā NO ₃ koncentrācija
Paaugstināšanās			
strauja	△	2,7 %	2,7 %
neliela	△	5,5 %	2,3 %
Stabils	▷	81,8 %	87,7 %
Samazināšanās			
neliela	▽	6,8 %	4,1 %
strauja	▽	3,2 %	3,2 %

Piezīme: Stabils = svārstības, kas mazākas par 5 % (kas atbilst < 2,5 mg/L, sākotnējai vērtībai 40–50 mg/L).

Šajā ziņošanas periodā tikai trīs monitoringa punktos, kas atrodas ārpus ĪJT un raksturo monitoringa punktus 0–5 m dziļumā, tika novērota vidējā NO₃⁻ koncentrācija robežās no 37,5 līdz 50 mg/L: monitoringa urbumos Grīva (Daugavpils) (LV051DAUA7_14446) un Zutēni (LV180ZUTF4_2870), kā arī Jaunpagasta avotā (LV924D11_14011). No tiem 67 % gadījumu jeb divos monitoringa punktos novērota strauja vidējas un maksimālas NO₃⁻

koncentrācijas samazināšanās tendence, bet 33 % gadījumu jeb vienā monitoringa punktā – strauja paaugstināšanās tendence (3.9. tab., 13. pielikums). Detalizētāka informācija par novērotajām tendencēm un nitrātu satura izmaiņām pieejama 3.1. nodaļā.

3.9. tabula. Nitrātjonu koncentrācijas salīdzinājums iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā: stacijas ar koncentrāciju 37,5 – 50 mg/L

Kopējais punktu procentuālais daudzums		Maksimālā NO ₃ koncentrācija	Gada vidējā NO ₃ koncentrācija
Paaugstināšanās			
strauja	△	33 %	33 %
neliela	△	0 %	0 %
Stabils	▷	0 %	0 %
Samazināšanās			
neliela	▽	0 %	0 %
strauja	▽	67 %	67 %

Piezīme: Stabils = svārstības, kas ir mazākas par 5 % (kas atbilst < 2,5 mg/l, sākotnējai vērtībai 40 – 50 mg/l)

Vidējā NO₃⁻ koncentrācija virs 50 mg/L konstatēta tikai divos monitoringa punktos: Iecavas avotā (LV920D11_24569), kas atrodas ĪJT, un monitoringa urbumā Stirniene (LV330STID8_9670), kas neietilpst ĪJT. Abos punktos jeb 100 % gadījumu novērojama strauja vidējās un maksimālās NO₃⁻ koncentrācijas paaugstināšanās (3.10. tab., 14. pielikums). Tomēr jāatzīmē, ka Iecavas avotā paaugstinātas vērtības novērotas arī iepriekšējos ziņošanas periodos, savukārt urbumā Stirniene tās novērotas pirmreizēji. Detalizētāka informācija par nitrātu saturu un novērotajām tendencēm iepriekš minētajos monitoringa punktos pieejama 3.1. un 3.2. nodaļās.

3.10. tabula. Nitrātjonu koncentrācijas salīdzinājums iepriekšējā (2016. – 2019.) un pašreizējā (2020. – 2023.) ziņošanas periodā: stacijas ar koncentrāciju virs 50 mg/l

Kopējais punktu procentuālais daudzums		Maksimālā NO ₃ koncentrācija	Gada vidējā NO ₃ koncentrācija
Paaugstināšanās			
strauja	△	100 %	100 %
neliela	△	0 %	0 %
Stabils	▷	0 %	0 %
Samazināšanās			
neliela	▽	0 %	0 %
strauja	▽	0 %	0 %

3.1. Pazemes ūdeņu kvalitāte un tās izmaiņas ārpus īpaši jutīgās teritorijas

Laikā no 2020. līdz 2023. gadam nitrātjonu novērojumi ārpus ĪJT veikti 58 monitoringa stacijās jeb 148 novērojumu punktos, no kuriem 128 ir urbumi un 20 – avoti.

Šajā pārskata periodā ārpus ĪJT **dzilumā 0–5 m** nitrātjonu saturs noteikts 32 novērojumu punktā, no kuriem pieci ir avoti, bet 27 – urbumi. Nitrātjonu vidējā un maksimālā koncentrācija zemāka par 25 mg/L novērota lielākajā daļā monitoringa punktu (25 novērojumu punktos, no kuriem 22 ir monitoringa urbumi, bet trīs – avoti). Trīs monitoringa punktos – monitoringa urbumā **Sasmaka** (LV351VALA1_12245, PŪO A1,

kvartāra (Q) ūdens horizonts), monitoringa urbumā **Rimeikas** (LV391RIMA10_22652, PŪO A10, kvartāra (Q) ūdens horizonts) un **Skrunda** (LV520SKRF2_9324, PŪO F2, kvartāra (Q) ūdens horizonts) – šajā ziņošanas periodā vidējā NO_3^- koncentrācija ir zemāka par 25 mg/L, savukārt maksimālā NO_3^- koncentrācija šajos punktos bijusi attiecīgi 27 mg/L, 28 mg/L un 40 mg/L. Paaugstināta NO_3^- vidējā koncentrācija, kas svārstās robežās no 35 līdz 49,99 mg/L, konstatēta **Jaunpagasta avotā** (LV924D11_14011, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts), monitoringa urbumā **Grīva (Daugavpils)** (LV051DAUA7_14446, PŪO A7, kvartāra (Q) ūdens horizonts), monitoringa urbumā **Zutēni** (LV180ZUTF4_2870, PŪO F4, kvartāra (Q) ūdens horizonts) un **Kandavas avotā** (LV925D11_24573, PŪO D11, kvartāra ūdens (Q) horizonts). Tajā pašā laikā minētajos monitoringa punktos novērota NO_3^- maksimālā koncentrācija virs 50 mg/L. Izņēmums ir Kandavas avots, kur nitrātu koncentrācija bijusi 41,3 mg/L. Nitrātu maksimālā koncentrācija virs 50 mg/L Jaunpagasta avotā un monitoringa urbumā Grīva (Daugavpils) novērota arī iepriekšējā ziņošanas periodā (2016. – 2019. gads), savukārt monitoringa urbumā Zutēni tā ir konstatēta pirmreizēji. Augstākā NO_3^- koncentrācija (maksimālās vērtības 13,4–20,2 mg/L) klasē līdz 25 mg/L konstatēta divos monitoringa punktos: **Kērpju avotā** (LV906A8_24555, PŪO A8, Pļaviņu (*D3pl*) ūdens horizonts) un **Sabiles avotā** (LV929D11_14219, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts). Tikai vienā no monitoringa punktiem **Stirniene** (LV330STID8_9670, PŪO D8, Pļaviņu-Daugavas (*D3pl-dg*) ūdens horizonts) novērota vidējā un maksimālā koncentrācija virs 50 mg/L.

Šajā ziņošanas periodā NO_3^- gada vidējās koncentrācijas izmaiņu tendences monitoringa urbumos 0-5 m dziļumā ārpus ĪJT galvenokārt vērtējamas kā stabilas (no -1 mg/L līdz +1 mg/L). Izņēmums ir iepriekš minētie monitoringa urbumi ar NO_3^- vidējo vai maksimālo koncentrāciju virs 25 mg/L un atsevišķi monitoringa punkti, kuros novērojama nitrātu koncentrācijas neliela vai strauja samazināšanās. Vienā no pieciem avotiem (Kandavas avots, LV925D11_24573) pašreizējā ziņošanas periodā novērojama strauja paaugstināšanās tendence, bet vienā avotā (Jaunpagasta avots, LV924D11_14011) novērojama stabila tendence samazināties vidējai NO_3^- koncentrācijai, bet pārējos avotos tā ir stabila.

Pašreizējā ziņošanas periodā **Kandavas avotā** (LV925D11_24573) novērojama NO_3^- vidējās un maksimālās koncentrācijas strauja paaugstināšanās tendence (attiecīgi +7,49 mg/L un +6,3 mg/L). Iepriekšējā ziņošanas periodā vidējā NO_3^- koncentrācija bija 28,3 mg/L un koncentrācija kopumā svārstījās robežās no 23,8 līdz 35 mg/L. Šajā periodā NO_3^- koncentrācija svārstījusies robežās no 32 līdz 41,3 mg/L, vidējais – 35,9 mg/L. Paaugstināta nitrātu koncentrācija Kandavas avotā konstatēta kopš 2006. gada, kad uzsākts monitorings, un NO_3^- koncentrācijas pieauguma tendence, kas novērota šajā ziņošanas periodā, var norādīt uz intensīvāku lauksaimniecības darbību avota sateces baseinā, lai gan pats avots atrodas urbanizētā teritorijā. Lai to apstiprinātu un varētu prognozēt iespējamās kvalitātes izmaiņas Kandavas avotā, turpmāk ieteicams noteikt avota sateces baseinu un identificēt antropogēno slodzi, kā arī turpināt veikt nepārtrauktu monitoringu.

Jaunpagasta avots (LV924D11_14011) arī atrodas urbanizētā teritorijā un tajā iepriekš identificētais augstais nitrātu saturs virs 50 mg/L, iespējams, ir saistīts ar difūzo slodzi. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, arī šajā ziņošanas periodā joprojām vērojama strauja NO_3^- koncentrācijas samazināšanās tendence (-9,16 mg/L vidējai vērtībai un -7 mg/L maksimālajai vērtībai). Šajā ziņošanas periodā NO_3^- koncentrācija svārstījusies robežās no 28 līdz 58 mg/L, vidēji – 49,59 mg/L. Iepriekšējā ziņošanas periodā tā svārstījās robežās no 50 līdz 65 mg/L, vidēji – 58,75 mg/L. Pašlaik nav iespējams prognozēt, vai nākamajā ziņošanas periodā Jaunpagasta avots varēs iekļauties ND prasībās un kopējā ūdens kvalitāte turpinās uzlaboties. Tāpēc nepieciešams turpināt veikt nepārtrauktu monitoringu un noteikt avota sateces baseinu.

Līdzīgi kā iepriekšējā ziņošanas periodā, arī šajā periodā monitoringa urbumā **Grīva (Daugavpils)** (LV051DAUA7_14446), kas atrodas vēsturiski piesārņotā teritorijā un intensīvas lauksaimniecības teritorijā, ir novērojama strauja vidējās NO_3^- koncentrācijas samazināšanās (-10,82 mg/L) tendence, attiecīgi no 50,62 mg/L uz 39,81 mg/L. Savukārt maksimālā NO_3^- koncentrācija samazinājusies no 86 mg/L uz 60 mg/L. Lai gan nav iespējams viennozīmīgi spriest par NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendencēm nākamajā ziņošanas periodā, tomēr ticams, ka Grīvas (Daugavpils) monitoringa urbums LV051DAUD10_14446 varētu nesasniegt ND prasības arī nākamajā ziņošanas periodā. Jāvērš uzmanība, ka augstajai nitrātu koncentrācijai pazemes ūdeņu monitoringa stacijā ir lokāls raksturs. Tā nav saistīta ar difūzo lauksaimniecības piesārņojumu un nav raksturīga gruntsūdeņu stāvoklim ne reģionā, ne tuvākajā apkārtnē.

Monitoringa urbumā **Zutēni** (LV180ZUTF4_2870) šajā ziņošanas periodā novērojams NO_3^- vidējās un maksimālās koncentrācijas straujš pieaugums (attiecīgi +18,24 mg/L un +41 mg/L). Ja iepriekšējā ziņošanas periodā vidējā NO_3^- koncentrācija bija 20,75 mg/L un koncentrācijas svārstījās robežās no 16 līdz 32 mg/L, tad šajā periodā NO_3^- saturs svārstījies robežās no 20 līdz 73 mg/L, vidēji – 38,99 mg/L. Jāatzīmē, ka monitoringa urbums atrodas lauksaimniecības teritorijā, tādēļ paaugstināta nitrātu koncentrācija var būt saistīta ar intensīvāku lauksaimniecības darbību urbuma apkārtnē. Pašreiz ir grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendences nākamajā ziņošanas periodā, un par gruntsūdeņu kvalitāti būs iespējams spriest pēc jaunākajiem monitoringa rezultātiem. Ieteicams turpmāk monitoringa urbumā palielināt paraugošanas biežumu, kā arī novērot izmaiņas dziļāk iegulošajos ūdens horizontos. Pašlaik dziļāk iegulošajos ūdens horizontos nitrātu koncentrācija ir robežās no 0,05 līdz 0,3 mg/L.

Līdzīga aina novērojama arī monitoringa urbumā **Sasmaka** (LV351VALA1_12245), kas raksturo seklāko ūdens horizontu (gruntsūdeņus) un kas atrodas tieši lauksaimniecības teritorijas tuvumā. Šajā monitoringa punktā šajā ziņošanas periodā NO_3^- vidējā koncentrācija bija 16,02 mg/L, bet maksimālā sasniedza 27 mg/L. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, urbumā novērojama nitrātu koncentrācijas paaugstināšanās, kas klasificējama kā strauja (NO_3^- vidējā koncentrācija pieauga par +15,68 mg/L, bet maksimālā koncentrācija – par +25,21 mg/L). Pašlaik nav iespējams prognozēt, ka nākamajā ziņošanas periodā gruntsūdeņu kvalitāte saglabāsies tādā pašā līmenī un ieklausies ND prasībās. Monitoringa urbumā nepieciešams palielināt paraugošanas biežumu un turpināt nepārtrauktu monitoringu.

Monitoringa urbumā **Rimeikas** (LV391RIMA10_22652) šajā ziņošanas periodā NO_3^- maksimālā koncentrācija sasniedza 28 mg/L, bet gada vidējā koncentrācija nepārsniedza 25 mg/L robežu (20,25 mg/L). Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, monitoringa urbumā novērojama nitrātu vidējās koncentrācijas neliela paaugstināšanās tendence (+1,94 mg/L) un arī maksimālās koncentrācijas pieaugums līdz 28 mg/L (iepriekšējā ziņošanas periodā – 27 mg/L). Jāatzīmē, ka monitoringa urbums atrodas lauksaimniecības teritorijā un, lai prognozētu turpmākas izmaiņas pazemes ūdeņu kvalitātē, nepieciešams palielināt monitoringa biežumu.

Pašreizējā ziņošanas periodā monitoringa urbumā **Skrunda** (LV520SKRF2_9324) nitrātu koncentrācija svārstījās robežās no 1,34 mg/L līdz 40 mg/L (vidēji – 15,36 mg/L). Jāatzīmē, ka paaugstinātas nitrātu koncentrācijas, līdzīgi kā iepriekšējā ziņošanas periodā, ir novērotas tikai atsevišķos ūdens paraugos, kas, galvenokārt, norāda uz lokālu epizodisku piesārņojumu tuvējā apkārtnē. Balstoties uz to, ka 2020. – 2023. gadu periodā paraugu skaits iepriekš minētajā urbumā bija mazāks nekā iepriekšējā ziņošanas periodā, pašreizējā ziņošanas periodā urbumā ir novērojama vidējās nitrātu koncentrācijas strauja

paaugstināšanās tendence (+7,11 mg/L). Tajā pašā laikā nitrātu maksimālajai vērtībai ir novērojama samazināšanās tendence (-2 mg/L). Pašreiz ir grūti prognozēt, vai nākamajā ziņošanas periodā gruntsūdeņu kvalitāte saglabāsies tādā pašā līmenī un iekļausies ND prasībās. Monitoringa urbumā nepieciešams palielināt paraugošanas biežumu un turpināt nepārtrauktu monitoringu.

Pašreizējā ziņošanas periodā NO_3^- koncentrācija **Sabiles avotā** (LV929D11_14219) svārstījās robežās no 9,8 līdz 20,2 mg/L (vidēji – 16,48 mg/L) un **Ķērpju avotā** (LV906A8_24555) tā variēja robežās no 5,5 līdz 13,4 mg/L (vidēji – 7,6 mg/L). Nevienā no iepriekš minētajiem avotiem nav identificēta nitrātu koncentrācijas paaugstināšanās tendence. Pašreiz nav pamatojuma secināt, ka nākamajā ziņošanas periodā divos minētajos monitoringa punktos NO_3^- koncentrācija varētu pārsniegt robežvērtību 50 mg/L.

Monitoringa urbumā **Stirniene** (LV330STID8_9670) NO_3^- vidējā un maksimālā koncentrācija (attiecīgi – 54,25 mg/L un 69,00 mg/L) virs 50 mg/L identificēta pirmreizēji. Iepriekšējā ziņošanas periodā nitrātu koncentrācija bija robežās no 25,00 mg/L līdz 39,99 mg/L. Ņemot vērā, ka pašreizējā ziņošanas periodā urbumā novērots straujš NO_3^- koncentrācijas pieaugums (+28,48 mg/L un +32,00 mg/L), un urbums atrodas lauksaimniecības teritorijā, tad nevar prognozēt, vai būs iespējams nākamajā periodā sasniegt ND prasības. Turpmāk nepieciešams nodrošināt nepārtrauktu monitoringu, palielinot paraugošanas biežumu.

NO_3^- saturs ārpus **ĪJT 5–15 metru dziļumā** analizēts 18 monitoringa punktos: 10 urbumos un 8 avotos. Lielākajā daļā monitoringa punktu NO_3^- vidējā un maksimālā koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L robežu. Paaugstināta nitrātu koncentrācija, kas svārstās robežās no 25 līdz 39,99 mg/L, līdzīgi kā iepriekšējā ziņošanas periodā, novērota **Briņķu avotā** (LV902A8_24551, PŪO A8, Gaujas (D_{3g}) ūdens horizonts). Savukārt augstāka koncentrācija par 50 mg/L konstatēta vienā monitoringa urbumā: **Grīva (Daugavpils)** (LV051DAUA7_9694, PŪO A7, kvartāra (Q) ūdens horizonts). Jāatzīmē, ka monitoringa urbumā Grīva (Daugavpils) mērķlielumu 50 mg/L pārsniedz tikai NO_3^- maksimālā koncentrācija (59 mg/L), bet vidējā nitrātu koncentrācija ir zem 25 mg/L. Augstākā NO_3^- koncentrācija (maksimālās vērtības 15,8–20,6 mg/L) klasē līdz 25 mg/L novērota trīs avotos: **Dukuļu avotā** (LV904A8_24553, PŪO A8, Gaujas (D_{3g}) ūdens horizonts), **Lielās Ellītes avotā** (LV908A8_24557, PŪO A8, Amatas (D_{3am}) ūdens horizonts) un **Zīļu avotā** (LV914D6_24563, PŪO D6, Pļaviņu (D_{3pl}) ūdens horizonts).

Šajā ziņošanas periodā NO_3^- vidējā koncentrācija monitoringa urbumos 5–15 m dziļumā ārpus ĪJT ir stabila un galvenokārt iekļaujas uz nitrātu tendenču klasē -1 līdz +1 mg/L (atsevišķos punktos pat novērojama strauja samazināšanās tendence). Savukārt tikai vienā no astoņiem avotiem (Zīļu avots, LV914D6_24563) novērojama neliela NO_3^- koncentrācijas paaugstināšanās, bet pārējos avotos novērojama neliela samazināšanās tendence vai nitrātu koncentrācija ir stabila un atbilst klasei -1 līdz +1 mg/L.

Monitoringa urbums **Grīva (Daugavpils)** (LV051DAUA7_9694) atrodas Grīvas (Daugavpils) monitoringa stacijā, kas atzīta par vēsturiski piesārņotu vietu. Arī šajā ziņošanas periodā novērojama strauja NO_3^- vidējas koncentrācijas samazināšanās tendence (-7,72 mg/L) un vidējā NO_3^- koncentrācija ir samazinājusies līdz 20,98 mg/L (iepriekš bijusi 28,7 mg/L). Tajā pašā laikā konstatēta nitrātu maksimālās koncentrācijas strauja paaugstināšanās (+23 mg/L). Šajā ziņošanas periodā augstākā novērotā koncentrācija bijusi 59 mg/L. Jāatzīmē, ka augstāka nitrātu koncentrācija (33–59 mg/L) konstatēta tikai 2023. gadā. Tādēļ monitoringa punktā nepieciešams turpināt nepārtrauktu monitoringu un apzināt, vai vēsturiskajam piesārņojumam nenāk klāt jauna piesārņojuma pieplūde. Pašreiz grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendences nākamajā ziņošanas

periodā, un par gruntsūdeņu kvalitāti būs iespējams spriest pēc jaunākajiem monitoringa rezultātiem.

Brinķu avots (LV902A8_24551) atrodas neapdzīvotā, mežainā apvidū, Gaujas Nacionālā parka lieguma zonā. Salīdzinot ar iepriekšējo periodu, avotā novērojama nitrātu koncentrācijas neliela samazināšanās tendence gan vidējai (-1,94 mg/L), gan maksimālai vērtībai (-4,0 mg/L). Šajā ziņošanas periodā NO₃⁻ maksimālā koncentrācija sasniedza 35,0 mg/L, bet vidējā – 32,69 mg/L. Paredzams, ka arī turpmākajos ziņošanas periodos netiks pārsniegta robežvērtība – 50 mg/L.

Salīdzinot ar iepriekšējo novērojumu periodu, šajā periodā neliels NO₃⁻ koncentrācijas pieaugums (+1,63 mg/L) konstatēts **Ziļu avotā** (LV914D6_24563). Vidējā NO₃⁻ koncentrācija palielinājusies no 10,21 mg/L iepriekšējā ziņošanas periodā līdz 11,84 mg/L šajā periodā. Jāatzīmē, ka divos avotos (**Dukuļu avots** (LV904A8_24553) un **Lielās Ellītes avots** (LV908A8_24557)), kur šajā ziņošanas periodā koncentrācija svārstās robežās no 15 līdz 20 mg/L, konstatēta neliela vidējās koncentrācijas samazināšanās (attiecīgi, 2,68 mg/L un -2,50 mg/L). Pašreiz nav pamatojuma secināt, ka nākamajā ziņošanas periodā trīs minētajos monitoringa punktos NO₃⁻ koncentrācija varētu pārsniegt robežvērtību 50 mg/L.

Saskaņā ar nitrātu monitoringa rezultātiem **15–30 metru dziļumā** (divi urbumi un divi avoti), šajā ziņošanas periodā nevienā monitoringa punktā NO₃⁻ koncentrācija nepārsniedz robežvērtību 50 mg/L un tās ir zemākas par 25 mg/L. Izmaiņu tendences kopumā ir stabilas, tomēr vienā avotā (Rūcamavots, LV910A8_24559) novērojama pat strauja nitrātu satura pazemināšanās tendence (-3,21 mg/L). Pašlaik nav pamata uzskatīt, ka nākamajā periodā iepriekš minētajos monitoringa punktos NO₃⁻ koncentrācija varētu nesasniegt ND prasības.

Šajā ziņošanas periodā novērojumi dziļumā >30 m netiek nodrošināti. Jāatzīmē, ka šo ūdeņu tipu ārpus ĪJT raksturo tikai viens monitoringa punkts, kuram tehnisko iemeslu dēļ nevarēja nodrošināt ūdens paraugu ņemšanu. Turpmāk plānots to sakārtot un iekļaut monitoringā.

Nitrātjonu koncentrācija ārpus ĪJT **spiedienūdenos** noteikta 94 monitoringa punktos: 89 urbumos un 5 avotos. Nitrātu monitoringa rezultāti rāda, ka nevienā no punktiem netiek pārsniegta ND robežvērtība 50 mg/L un visos monitoringa punktos NO₃⁻ koncentrācija ir zemāka par 25 mg/L (maksimālā NO₃⁻ koncentrācija ir robežās no 0,03 līdz 0,67 mg/L) un kopumā NO₃⁻ koncentrācijas izmaiņu tendences ir stabilas (-1 līdz +1 mg/L).

3.2. Pazemes ūdeņu kvalitāte īpaši jutīgajā teritorijā

Laika periodā no 2020. līdz 2023. gadam nitrātjonu koncentrācijas novērojumi **ĪJT** veikti 24 monitoringa stacijās jeb 80 novērojumu punktos, no kuriem 70 ir urbumi un 10 – avoti. Šajā novērojumu periodā nav veikti mērījumi trīs monitoringa punktos: Baldone (LV490BLDA8_1506, PŪO A8, Pērnavas (D_{2pr}) ūdens horizonts), Mārupe (LV012MARA5_1577, PŪO A5, Amatas (D_{3am}) ūdens horizonts) un Piukas (LV007PIUA8_2, PŪO A8, Arukilas (D_{2ar}) ūdens horizonts). Lielākā daļa (76) monitoringa punktu šajā un iepriekšējā ziņošanas periodā sakrīt, klāt nākuši četri monitoringa punkti (urbumi), kuros mērījumi iepriekšējā ziņošanas periodā netika veikti. Detalizētāka informācija par nitrātu monitoringa tīklu ĪJT laikā no 2020. līdz 2023. gadam apkopota 3.11. tabulā.

3.11. tabula. Pazemes ūdeņu monitoringa punkti īpaši jutīgajā teritorijā no 2020. līdz 2023. gadam.

Nr. k.	Nacionālās stacijas nosaukums	Nacionālās stacijas kods	Nacionālais PŪO ⁷ nosaukums	Ūdens horizonts	Filtra intervāls, m	Stacijas tips ⁸	Paraugu skaits
<i>Monitoringa urbumi</i>							
1.	Baldone	LV490BLDA8 1507	LVA8	D _{2ar}	262.0-270.0	2	1
2.		LV490BLDA8 1508	LVA8	D _{2br}	231.0-242.0	2	1
3.		LV490BLDA8 1511	LVA8	D _{3am}	52.0-63.0	2	1
4.		LV490BLDD11 1512	LVA8	D _{3pl+slp}	32.0-50.0	2	2
5.		LV490BLDD11 22600	LVA8	lgQ _{3ltv}	4.0-9.0	0	8
6.	Baltezers	LV006BALA8 136	LVA8	D _{3gj2}	61.0-64.0	2	7
7.		LV006BALA8 5	LVA8	D _{2ar}	165.0-174.0	2	3
8.		LV006BALA8 6	LVA8	D _{3gj1}	120.5-125.0	2	8
9.		LV006BALA8 7	LVA8	D _{3gj1}	90.0-93.0	2	8
10.		LV006BALQ2 135	LVQ2	lgQ _{3ltv}	35.2-38.2	1c	7
11.		LV006BALQ2 22624	LVQ2	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	8.8-9.8	1a	16
12.		LV006BALQ2 22681	LVQ2	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	7.0-17.0	1a	15
13.	Bauska	LV361BAUD11 12222	LVD11	D _{3pl}	78.0-90.0	2	1
14.		LV361BAUA6 12223	LVA6	D _{3gj}	155.0-167.0	2	1
15.		LV361BAUA6 12224	LVA6	D _{3gj}	116.0-140.0	2	1
16.		LV361BAUD11 12225	LVD11	D _{3dg}	51.0-54.0	2	2
17.		LV361BAUD11 12226	LVD11	Q	5.0-7.5	1a	2
18.	Carnikava	LV004CARA8 1485	LVA8	D _{2ar}	184.0-202.6	2	2
19.		LV004CARA8 1486	LVA8	D _{2br}	133.0-154.0	2	2
20.		LV004CARQ1 1488	LVQ	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	17.4-23.0	1b	16
21.		LV004CARA8 19140	LVA8	D _{3gj1}	79.1-87.7	2	8
22.	Inčukalns	LV008INCA8 1489	LVA8	D _{2pr}	346.0-356.0	2	3
23.		LV008INCA8 1491	LVA8	D _{2ar}	214.0-221.0	2	2
24.		LV008INCA8 1492	LVA8	D _{2br}	158.0-175.0	2	2
25.		LV008INCA11 1493	LVA11	D _{3gj1}	108.0-128.0	2	7
26.		LV008INCA11 1494	LVA11	D _{3gj2}	46.0-59.0	1c	8
27.		LV008INCA11 1495	LVA11	Q	6.0-12.0	1a	14
28.	Kalgale	LV002KALA8 1480	LVA8	D _{2br}	165.4-183.0	2	1
29.		LV002KALA8 1481	LVA8	D _{2br}	138.0-150.8	2	3
30.		LV002KALA8 1482	LVA8	D _{3gj1}	62.0-114.9	2	5
31.		LV002KALQ1 1483	LVQ1	fQ _{3ltv}	50.0-60.0	2	8
32.		LV002KALQ1 1484	LVQ1	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	11.5-17.5	2	8
33.	Lielauce	LV200LLAF3 14593	LVF3	gQ _{3ltv}	3.0-9.5	0	6
34.		LV200LLAF3 24319	LVF3	D _{3krs}	114.0-146.0	2	1
35.		LV200LLAF3 727	LVF3	D _{3tr+snk}	66.0-87.0	2	3
36.		LV200LLAF3 728	LVF3	D _{3žg}	40.0-50.0	2	3
37.	Lielupe	LV410LIED11 19035	LVD11	a,mQ ₄	1.8-3.8	0	8
38.		LV410LIEA5 689	LVA5	D _{3gj1}	217.0-230.0	2	1
39.		LV410LIED11 12227	LVD11	D _{3kt+og}	29.0-35.0	2	4
40.		LV410LIED11 12228	LVD11	D _{3dg}	59.0-64.0	2	3
41.		LV410LIED11 690	LVD11	D _{3kt+og}	32.6-33.1	2	5
42.		LV410LIED11 19047	LVD11	mQ ₄	0.6-2.1	0	1
43.		LV410LIED11 19045	LVD11	a,mQ ₄	1.1-2.6	0	9
44.	Mārupe	LV012MARD11 14594	LVD11	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	3.0-5.0	0	14
45.		LV012MARD11 14595	LVD11	m,1,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	20.0-26.0	1b	14
46.		LV012MARA5 1575	LVA5	D _{2br}	232.0-246.0	2	1
47.		LV012MARA5 1576	LVA5	D _{3gj1}	176.0-196.0	2	1
48.		LV012MARD11 1578	LVD11	D _{3pl-dg}	43.0-50.0	2	2

⁷ PŪO – pazemes ūdens objekts.⁸ Stacijas tips attiecas tikai uz dziļuma klasēm, bet nenorāda precīzu dziļumu.

N.p. k.	Nacionālās stacijas nosaukums	Nacionālās stacijas kods	Nacionālais PŪO ⁷ nosaukums	Ūdens horizonts	Filtra intervāls, m	Stacijas tips ⁸	Paraugu skaits
49.		LV012MARA5 1580	LVA5	D _{2ar}	290.2-308.2	2	1
50.	Piukas	LV007PIUA8 1	LVA8	D _{3gj}	36.0-43.0	2	2
51.		LV007PIUA8 3	LVA8	D _{3gj1}	72.0-84.0	2	1
52.		LV007PIUQ1 4	LVQ1	aQ ₄	6.0-11.0	1a	8
53.	Salaspils	LV011SALA8 542*	LVA8	D _{3gj}	107-138.7	2	3
54.		LV011SALD11 543*	LVD11	D _{3pl}	32.0-41.0	2	4
55.		LV011SALD11 14452*	LVD11	lgQ _{3ltv}	1.0-3.0	0	12
56.		LV011SALD11 14453*	LVD11	D _{3dg}	10.0-16.0	2	8
57.	Tīreļi	LV013TIRA5 1594	LVA5	D _{2br}	212.0-225.0	2	1
58.		LV013TIRA5 1596	LVA5	D _{3gj2}	112.0-130.0	2	1
59.		LV013TIRA5 1597	LVA5	D _{3am}	60.0-75.0	2	1
60.		LV013TIRD11 1599	LVD11	D _{3slp}	24.0-30.0	2	2
61.		LV013TIRD11 1600	LVD11	m,l,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	10.0-20.0	1a	4
62.		LV013TIRA5 1642	LVA5	D _{2nr+ar}	235.0-306.0	2	1
63.	Upesciems	LV003UPEA8 10	LVA8	D _{2br}	174.0-190.0	2	3
64.		LV003UPEA8 8	LVA8	D _{2ar}	200.0-224.0	2	2
65.		LV003UPEA8 9	LVA8	D _{3gj1}	130.0-148.0	2	8
66.		LV003UPEA8 12	LVA8	m,l,lgQ _{3ltv} -bQ ₄	24.0-29.0	1b	12
67.		LV003UPEA8 14590	LVA8	lgQ _{3ltv}	4.0-7.0	0	16
68.	Zebrene	LV195ZEBF3 12250	LVF3	D _{3jn}	145.0-149.0	2	1
69.		LV195ZEBF3 12251	LVF3	D _{3žg}	48.0-51.0	2	2
70.		LV195ZEBF3 12252	LVF3	lgQ _{3ltv} ³	2.0-2.5	0	3
Monitoringa avoti							
71.	Līdumnieku	LV907A8 24556	LVA8	D _{3gj+am}	-	1a	8
72.	Mežmuižas	LV909D6 24558	LVD6	D _{3pl}	-	1a	16
73.	Saltavots	LV911D6 24560	LVD6	D _{3pl}	-	1a	10
74.	Sauriešu	LV915D7 24564	LVD7	Q	-	0	10
75.	Slieseru	LV917D7 24566	LVD7	D _{3kt+og}	-	1a	16
76.	Bārbeles	LV918D11 24567	LVD11	D _{3dg}	-	1a	8
77.	Beipartu	LV919D11 24568	LVD11	D _{3stp}	-	2	8
78.	Iecavas	LV920D11 24569	LVD11	D _{3stp}	-	0	16
79.	Karaļu (Ķēveles)	LV921F2 24570	LVF2	P _{2nk} -Q	-	0	16
80.	Zebzus ezera	LV923F3 24572	LVF3	Q	-	1a	10
Kopā:							463
Piezīme: * Nitrātuju mērījumi netika veikti iepriekšējā ziņošanas periodā, no 2016. gada līdz 2019. gadam.							

Šajā pārskata periodā ĪJT **dzilumā 0-5 m** nitrātuju koncentrācija noteikta 12 novērojumu punktos, no kuriem trīs ir avoti un deviņi – urbumi. Līdzīgi kā iepriekšējā ziņošanas periodā, arī šajā periodā NO₃⁻ vidējā un maksimālā koncentrācija, zemāka par 25 mg/L, novērota lielākajā daļā monitoringa punktu, bet robežvērtības pārsniegums > 50 mg/L atkārtoti novērots divos punktos: **Iecavas avotā** (LV920D11_24569, PŪO D11, Stipinu (D_{3stp}) ūdens horizonts) un monitoringa urbumā **Mārupe** (LV012MARD11_14594, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts). Jāatzīmē, ka monitoringa urbumā Mārupe (LV012MARD11_14594) 50 mg/L robežu pārsniedz tikai NO₃⁻ maksimālā koncentrācija (123 mg/L), bet tajā pašā laikā vidējā nitrātu koncentrācija ir zemāka par 25 mg/L. Augstākais NO₃⁻ saturs (maksimālās vērtības 19,1–19,8 mg/L) klasē līdz 25 mg/L konstatēts divos monitoringa punktos: **Karaļu (Ķēveles) avotā** (LV921F2_24570, PŪO F2, Perma un kvartāra (P_{2nk}-Q) ūdens horizonts) un monitoringa urbumā **Lielupe** (LV410LIED11_19045, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts).

Šajā ziņošanas periodā NO_3^- vidējās koncentrācijas izmaiņu tendences monitoringa urbumos 0–5 m dziļumā ĪJT ir stabilas un attiecas uz nitrātu tendences klasi -1 līdz +1 mg/L. Atsevišķos monitoringa urbumos novērojama neliela vai strauja samazināšanās tendence. Vienā no trijiem avotiem (Iecavas avots, LV920D11_24569) arī pašreizējā ziņošanas periodā novērojama strauja paaugstināšanās tendence, bet divos avotos (Sauriešu avots, LV915D7_24564 un Karaļu (Ķeveles) avots, LV921F2_24570) novērojama stabila tendence vidējai NO_3^- koncentrācijai.

Iecavas avotā vidējā (119,5 mg/L) un maksimālā (159 mg/L) NO_3^- koncentrācija arī šajā ziņošanas periodā pārsniedz 50 mg/L un ir vērojama tendence pieaugt gan vidējai, gan maksimālajai NO_3^- koncentrācijai. NO_3^- saturam ir raksturīga tendence strauji pieaugt. Salīdzinot ar iepriekšējo periodu, vidējā koncentrācija pieaugusi par +27,44 mg/L (iepriekšējā ziņošanas periodā tā bija +15,5 mg/L). Tāpat Iecavas avotā konstatēta augstākā NO_3^- koncentrācija starp avotiem, kas atrodas ĪJT. Šis avots atrodas agrākās intensīvās lauksaimniecības teritorijā, kurā jau iepriekš konstatēts vēsturiskais piesārņojums. Ņemot vērā novēroto augsto NO_3^- koncentrāciju un tās pieaugošo tendenci, kopš 2015. gada Iecavas avotā tiek veikts sezonālais monitorings. Augstākā NO_3^- koncentrācija galvenokārt novērota aprīlī–martā (127–144 mg/L) un jūnijā–jūlijā (120–159 mg/L), kā arī novembrī (108–138 mg/L). Zemākā NO_3^- koncentrācija novērota septembrī (90–103 mg/L) un decembrī (74–87 mg/L), izņemot 2021. gadu, kad novērotā koncentrācija bija 126 mg/L. NO_3^- koncentrācija Iecavas avotā ir sezonāli mainīga un augstākās vērtības varētu būt saistītas ar nitrātiem bagātu virszemes ūdeņu pieteci daudzūdens periodā. Ņemot vērā, ka Iecavas avotā joprojām novērojamas nitrātu satura pieauguma tendences, tad nepieciešams noteikt avota sateces baseinu un identificēt slodzi.

Pašreizējā ziņošanas periodā monitoringa urbumā **Mārupe** (LV012MARD11_14594) konstatēta NO_3^- vidējās un maksimālās koncentrācijas strauja samazināšanās (attiecīgi, -237 mg/L un -161,93 mg/L). Iepriekšējā ziņošanas periodā vidējā NO_3^- koncentrācija bija 179,75 mg/L un koncentrācijas kopumā svārstījās no 49 līdz 360 mg/L. Šajā periodā NO_3^- koncentrācija svārstās robežās 0,05 – 123 mg/L, vidēji 17,82 mg/L). Tik straujš nitrātjonu koncentrācijas pieaugums relatīvi īsā laika periodā ir skaidrojams ar lokālu piesārņojumu tuvējā apkārtnē, jo blakus monitoringa urbumam atrodas dzīvnieku ferma bez mēslu glabātuves, kā arī dzīvojamās mājas un netālu atrodas arī siltumnīcas. Ņemot vērā, ka urbuma dziļums ir tikai trīs metri un pārsedzošo nogulumu sastāvs ir smalkgraudaina smiltis, piesārņojums no virszemes var nonākt gruntsūdens slānī pāris mēnešu laikā. Tikpat ātri tas var arī attīrīties, ja neturpinās jauna piesārņojuma pieplūde, un rezultātā jau nākamajā ziņošanas periodā nitrātjonu saturs var būt atkal zems. Šo hipotēzi apstiprina arī pašreizējā ziņošanas periodā urbumā Mārupe veiktais sezonālais monitorings. Laikā no 2020. līdz 2022. gada maijam nitrātu koncentrācija svārstījās robežās no 0,05 līdz 3,6 mg/L, savukārt kopš 2022. gada septembra novērota paaugstināta nitrātjonu koncentrācija (5,4–123 mg/L). Pašreiz ir grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendences nākamajā ziņošanas periodā, un par gruntsūdeņu kvalitāti būs iespējams spriest pēc jaunākajiem monitoringa rezultātiem.

Karaļu (Ķeveles) avots (LV921F2_24570) atrodas PŪO F2 un reprezentē Perma un kvartāra apvienotos ūdens horizontus (P_{2nk}-Q). Šajā ziņošanas periodā novērojama tendence samazināties vidējai NO_3^- koncentrācijai (no 13,18 mg/L uz 12,53 mg/L) un samazinājums ir -0,65 mg/L, kas raksturojama kā stabils stāvoklis. Savukārt tajā pašā laikā identificēta maksimālās nitrātu koncentrācijas neliela paaugstināšana līdz 19,1 mg/L (+2,7 mg/L). Savukārt monitoringa urbumā **Lielupe** (LV410LIED11_19045) pašreizējā ziņošanas periodā nitrātu koncentrācija svārstās no 3,4 līdz 19,8 mg/L (vidējā vērtība – 11,29 mg/L). Salīdzinot ar iepriekšējo periodu, urbumā novērojama strauja NO_3^- koncentrācijas

samazināšanās tendence, attiecīgi, vidējai vērtībai -5,43 mg/L un maksimālai vērtībai -10,2 mg/L. Pašreiz nav pamatojuma secināt, ka nākamajā ziņošanas periodā abos monitoringa punktos NO₃⁻ koncentrācijas varētu pārsniegt robežvērtību 50 mg/L.

ĪJT **5–15 m dziļumā** nitrātu koncentrācija noteikta 12 monitoringa punktos, no tiem seši ir urbumi un seši – avoti. Nitrātu koncentrācija vidējā un maksimālā koncentrācija gandrīz visos monitoringa punktos ir zemāka par 25 mg/L; tā svārstās robežās no 0,05 līdz 21,3 mg/L. Izņēmums ir viens avots – **Saltavots** (LV911D6_24560, PŪO D6, Pļaviņu (D_{3pl}) ūdens horizonts), kur nitrātu koncentrācija vidējā un maksimālā koncentrācija arī pašreizējā ziņošanas periodā pārsniedz 25 mg/L robežu. Augstākā NO₃⁻ koncentrācija (maksimālā vērtība 14,4–21,3 mg/L) klasē līdz 25 mg/L novērota divos avotos: **Mežmuižas avotā** (LV909D6_24558, PŪO D6, Pļaviņu (D_{3pl}) ūdens horizonts) un **Slieseru avotā** (LV917D7_24566, PŪO D7, Katlešu-Ogres (D_{3kt+og}) ūdens horizonts). Kopumā vidējai NO₃⁻ koncentrācijai monitoringa urbumos 5–15 m dziļumā nav raksturīgas izmaiņu tendences; tās vērtējamas kā stabilas un ietilpst klasē +1 līdz -1 mg/L, izņemot vienu urbumu Inčukalns (LV008INCA11_1495), kur vērojama neliela nitrātu koncentrācijas paaugstināšanās. Divos no sešiem avotiem (Saltavots (LV911D6_24560) un Mežmuižas avots (LV909D6_24558)) pašreizējā ziņošanas periodā arī novērojamas nelielas paaugstināšanās tendences, bet pārējos avotos tās ir stabilas.

Šajā ziņošanas periodā **Saltavotā** (LV911D6_24560) nitrātu koncentrācija svārstījās no 25 līdz 35 mg/L (vidēji – 30,56 mg/L). Salīdzinot ar iepriekšējo periodu, avotā novērojams neliels NO₃⁻ satura pieaugums. Vidējā NO₃⁻ koncentrācija pieauga par +1,35 mg/L, savukārt maksimālā koncentrācija – par +3 mg/L. Ņemot vērā, ka Saltavotā novērojama nitrātu koncentrācijas paaugstināšanās, turpmāk nepieciešams turpināt nepārtrauktu monitoringu un nepieciešams noteikt avota sateces baseinu, lai labāk apzinātu iespējamo lauksaimniecības ietekmi uz ūdeņu kvalitāti. Pašreiz nav pamata uzskatīt, ka nākamajā ziņošanas periodā ūdeņu kvalitāte attiecībā uz nitrātu koncentrāciju varētu nesasniegt ND prasības.

Mežmuižas avotā (LV909D6_24558) novērots neliels NO₃⁻ koncentrācijas pieaugums. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, vidējā NO₃⁻ koncentrācija palielinājās no 8,82 līdz 11,34 mg/L (+1,35 mg/L) un maksimālā koncentrācija pieauga līdz 14,4 mg/L (iepriekšējā periodā tā bija 10,9 mg/L). Savukārt **Slieseru avotā** (LV917D7_24566) šajā ziņošanas periodā konstatēta stabila nitrātu koncentrācija un, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, tā nav būtiski mainījusies (vidējā koncentrācija ir 19,15 mg/L, iepriekšējā ziņošanas periodā tā bija 19,23 mg/L). Pašreiz nav pamata secināt, ka nākamajā ziņošanas periodā abos avotos NO₃⁻ koncentrācija varētu pārsniegt robežvērtību 50 mg/L.

ĪJT **dziļumā 15–30 m** nitrātu koncentrācija noteikta trīs monitoringa urbumos kvartāra (Q) ūdens horizontā: Carnikava (LV004CARQ1_1488, PŪO Q1), Upesciems (LV003UPEA8_12, PŪO A8) un Mārupe (LV012MARD11_14595, PŪO D11). Nevienā no urbumiem vidējā un maksimālā NO₃⁻ koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L un tā pamatā svārstās analītiskās metodes noteikšanas robežās (tikai atsevišķos paraugos tā pieaug līdz 0,1–0,79 mg/L). Koncentrācijas izmaiņu tendences monitoringa urbumos ir stabilas (-1 līdz +1 mg/L), tāpēc nav pamata uzskatīt, ka nākamajā periodā ūdeņu kvalitāte attiecībā uz nitrātu koncentrāciju varētu pasliktināties.

Šajā pārskata periodā ĪJT novērojumi **dziļumā > 30 m** veikti divos monitoringa urbumos – stacijā Baltezers (LV006BALQ2_135, PŪO Q2, kvartāra (Q) ūdens horizonts) un stacijā Inčukalns (LV008INCA11_1494, PŪO A11, Gaujas (D_{3gj}) ūdens horizonts). Novērotā NO₃⁻ koncentrācija svārstās analītiskās metodes noteikšanas robežās (0,03–0,13 mg/L) gan pašreizējā, gan iepriekšējā ziņošanas periodā. Pašlaik nav pamata uzskatīt,

ka nākamajā ziņošanas periodā ūdeņu kvalitāte attiecībā uz nitrātu koncentrāciju varētu pasliktināties.

Saskaņā ar nitrātu monitoringa rezultātiem **spiedienūdeni** kopā novērtēti 51 monitoringa punktos: 50 urbemos un vienā avotā. Kopumā visos monitoringa urbemos NO_3^- vidējā un maksimālā koncentrācija ir zema un nepārsniedz 25 mg/L. NO_3^- vidējā koncentrācija svārstās no 0,04 līdz 0,1 mg/L, bet maksimālā – no 0,05 līdz 0,31 mg/L. Pašreizējā ziņošanas periodā monitoringa punktos novērojamas stabilas (-1 līdz +1 mg/L) NO_3^- koncentrāciju izmaiņu tendences, kas norāda uz pazemes ūdeņu labas kvalitātes saglabāšanos arī pašreizējā ziņošanas periodā. Jāatzīmē, ka iepriekšējā periodā ziņotā augstākā NO_3^- koncentrācija (maksimālā vērtība – 22,1 mg/L) urbumam Baltezers (LV006BALA8_5, PŪO A8, Arukilas (D_{2ar}) ūdens horizonts) atzīta par kļūdainu un tiek uzskatīts, ka gan iepriekšējā, gan pašreizējā ziņošanas periodā nitrātu koncentrācija nepārsniedza 0,09 mg/L. Pašlaik nav pamata neuzskatīt, ka arī nākamajā ziņošanas periodā spiedienūdeņu kvalitāte saglabāsies nemainīgi laba un iekļausies Nitrātu direktīvas prasībās.

3.3. Pazemes ūdeņu monitoringa rezultātu novērtējuma kopsavilkums

Kopumā šajā ziņošanas periodā nav novērojams būtisks pazemes ūdeņu nitrātu piesārņojuma pieaugums paraugotajos monitoringa urbemos un avotos, izņemot atsevišķus seklākos monitoringa punktus līdz 15 m dziļumam. Pašreiz nav pamata prognozēt, ka nākamajā periodā NO_3^- koncentrācija pazemes ūdeņos Latvijā varētu strauji pieaugt, jo, lai arī konstatēti NO_3^- koncentrācijas pārsniegumi (>50 mg/L) un paaugstināšanās tendences, tie lielākoties ir lokāla rakstura, kuros straujas NO_3^- koncentrācijas svārstības novērotas arī iepriekš vai novērotas pirmreizēji. Tāpat nav vērojama arī būtiska atšķirība starp nitrātu koncentrācijām ĪJT un ārpus tās. ND robežvērtība pārsniegta tikai septiņos no apsekotajiem 228 monitoringa punktiem, no tiem piecos urbemos konstatēts tikai maksimālās NO_3^- koncentrācijas pārsniegums. Vidējā nitrātu koncentrācija augstāka par 50 mg/L novērota (iepriekš minētajos punktos novērotas arī maksimālās koncentrācijas pārsniegumi):

1. Iecavas avotā (LV920D11_24569, PŪO D11, Stipinu (D_{3stp}) ūdens horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ĪJT. Iecavas avots atrodas agrākās intensīvas lauksaimniecības teritorijā, kurā jau iepriekš konstatēts vēsturiskais piesārņojums. 2015. gadā uzsāktais sezonālais monitorings rāda, ka NO_3^- koncentrācija būtiski atšķiras daudzūdens un mazūdens periodos. Pašreizējie monitoringa rezultāti ļauj prognozēt, ka arī nākamajā ziņošanas periodā Iecavas avots, visticamāk, neiekļausies ND prasībās. Ņemot vērā, ka Iecavas avotā joprojām novērojams nitrātu koncentrācijas pieaugums, tad turpmāk nepieciešams noteikt avota sateces baseinu un identificēt slodzi.

2. Urbumā Stirniene (LV330STID8_9670, PŪO D8, Pļaviņu-Daugavas (D_{3pl-dg}) horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ārpus ĪJT. Pašreizējā ziņošanas periodā augstā nitrātu koncentrācija novērota pirmreizēji, iepriekšējā ziņošanas periodā tās bija robežās no 25 līdz 39,99 mg/L. Salīdzinot ar iepriekšējo periodu, urbumā novērojama strauja (+28,48 mg/L) tendence paaugstināties NO_3^- koncentrācijai. Pašreiz nevar prognozēt, vai nākamajā periodā varēs sasniegt Nitrātu direktīvas prasības. Turpmāk nepieciešams nodrošināt nepārtrauktu monitoringu, palielinot paraugošanas biežumu.

Maksimālā nitrātu koncentrācija, augstāka par 50 mg/L, novērota šādos monitoringa punktos (tajā pašā laikā vidējā koncentrācija svārstās no 17,82 līdz 49,59 mg/L):

1. Urbumā Grīva (Daugavpils) (LV051DAUA7_14446, PŪO A7, kvartāra (Q) ūdens horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ārpus ĪJT. Piesārņojums minētajā teritorijā konstatēts jau pagājušā gadsimta 80-tajos gados, un vieta raksturojama kā teritorija ar vēsturisku piesārņojumu. Šajā ziņošanas periodā novērota strauja (-10,82 mg/L) vidējās NO_3^- koncentrācijas samazināšanās, kā arī maksimālās NO_3^- koncentrācijas samazināšanās no 86 uz 60 mg/L. Neskatoties uz pazemes ūdeņu kvalitātes uzlabošanos, visticamāk, šis monitoringa punkts nesasniegs ND prasības arī nākamajā ziņošanas periodā.

2. Urbumā Grīva (Daugavpils) (LV051DAUA7_9694, PŪO A7, kvartāra (Q) ūdens horizonts), kas reprezentē 5–15 m dziļumu un atrodas ārpus ĪJT. Arī pašreizējā periodā novērojama strauja NO_3^- vidējās koncentrācijas samazināšanās (-7,72 mg/L), bet tajā pašā laikā konstatēts maksimālās nitrātu koncentrācijas straujš pieaugums (+23 mg/L). Maksimālā nitrātjonu koncentrācija sasniedz 59 mg/L. Jāatzīmē, ka augstākas nitrātu koncentrācijas (33–59 mg/L) novērotas tikai 2023. gadā. Monitoringa punktā ir nepieciešams turpināt nepārtrauktu monitoringu un apzināt, vai vēsturiskajam piesārņojumam nepieplūst jauns. Pašreiz grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendences nākamajā ziņošanas periodā, un par gruntsūdeņu kvalitāti būs iespējams spriest tikai pēc jaunākajiem monitoringa rezultātiem.

3. Jaunpagasta avotā (LV924D11_14011, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ārpus ĪJT. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, Jaunpagasta avotā arī pašreizējā periodā NO_3^- koncentrācijai novērota strauja (-9,6 mg/L) tendence samazināties. Nitrātu maksimālā koncentrācija samazinājās no 65 uz 58 mg/L. Pašlaik nav iespējams prognozēt, vai nākamajā ziņošanas periodā Jaunpagasta avots var iekļauties ND prasībās un kopējā ūdens kvalitāte turpinās uzlaboties.

4. Urbumā Mārupe (LV012MARD11_14594, PŪO D11, kvartāra (Q) ūdens horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ĪJT. Šajā ziņošanas periodā novērota straujākā NO_3^- vidējās koncentrācijas samazināšanās tendence Latvijā (-161,93 mg/L), tomēr šeit joprojām ir konstatēta nitrātjonu koncentrācijas maksimālā vērtība (123 mg/L), kas, iespējams, saistīta ar lokālu piesārņojumu tuvējā apkārtnē un norāda uz epizodisku lauksaimniecības slodzi. Pašreiz grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrāciju izmaiņu tendences nākamajā ziņošanas periodā.

5. Urbumā Zutēni (LV180ZUTF4_2870, PŪO F4, kvartāra (Q) ūdens horizonts), kas reprezentē 0–5 m dziļumu un atrodas ārpus ĪJT. Pašreizējā ziņošanas periodā augstā nitrātu koncentrācija konstatēta pirmreizēji. Iepriekšējā periodā tā bija robežās no 16 līdz 32 mg/L. Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, urbumā novērojams straujš (+18,24 mg/L) NO_3^- koncentrācijas pieaugums un maksimālā nitrātjonu koncentrācija palielinājusies no 32 uz 73 mg/L. Pašreiz ir grūti prognozēt iespējamās NO_3^- koncentrācijas izmaiņu tendences nākotnē, un par gruntsūdeņu kvalitāti būs iespējams spriest pēc jaunākajiem monitoringa rezultātiem. Turpmāk nepieciešams nodrošināt nepārtrauktu monitoringu, palielinot paraugošanas biežumu.

Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, nav novērojamas būtiskas izmaiņas seklajos pazemes ūdeņos (galvenokārt, gruntsūdeņos) līdz 5–15 m dziļumam. Joprojām šajā dziļumā novērojamas vislielākās samazināšanās vai palielināšanās tendenču amplitūdas NO_3^- koncentrācijai un atzīmētas augstākās nitrātjonu koncentrācijas. Atsevišķos monitoringa punktos vērojama pazemes ūdeņu kvalitātes pasliktināšanās jeb atzīmētas NO_3^- satura paaugstināšanās tendences. Dziļākos pazemes ūdeņos (15–30 m) vērojama pazemes ūdeņu kvalitātes saglabāšanās tāda pašā līmenī (novērota galvenokārt stabila tendence). Salīdzinot ar iepriekšējo ziņošanas periodu, pazemes ūdeņos, kas dziļāki par 30 m un spiedienūdeņos,

piesārņojums ar nitrātiem joprojām nav konstatēts un NO_3^- vidējā koncentrācija palikusi nemainīga.

Pašreiz nav iespējams viennozīmīgi prognozēt, kādas tendences attiecībā uz nitrātu saturu pazemes ūdeņos dominēs nākamajā ziņošanas periodā, jo realizētā monitoringa programma nav optimāla, lai novērtētu tieši lauksaimniecības radītā piesārņojuma ietekmi uz pazemes ūdeņiem. Lielākā daļa monitoringa punktu (63,6 %) izvietoti spiedienūdeņos, bet piesārņojumam vispakļautākajos, sekļajos pazemes ūdeņos (galvenokārt gruntsūdeņi dziļumā līdz 5 m) ierīkoti vien 19,3 % monitoringa punktu no to kopējā skaita. Pieejamie monitoringa rezultāti norāda, ka kopumā vairāk novērojamas nitrātjonu koncentrācijas samazināšanās tendences, bet tās galvenokārt vērojamas dziļāk iegulošajos pazemes ūdeņos (> 15 m). Novērotais nitrātjonu koncentrāciju pieaugums sekļajos pazemes ūdeņos līdz 5–15 m dziļumam varētu izraisīt arī nitrātjonu koncentrāciju pieaugumu dziļāk iegulošajos pazemes ūdeņos nākamajā ziņošanas periodā, jo lauksaimniecības slodze uz pazemes ūdeņiem parādās ar laika nobīdi.

Šajā ziņojumā netika iekļauti 12 novērojumu punkti (3.12. tab.), jo iepriekšējā ziņojuma periodā šajos punktos netika konstatēti nitrātjonu koncentrācijas pārsniegumi un šie monitoringa punkti galvenokārt raksturo dziļākos ūdens horizontus, kā arī netiek prognozēts, ka pārsniegumi šajos punktos tiks novēroti nākošajā ziņojuma periodā.

3.12. tabula. Ziņojumā neiekļautās stacijas 2020.-2023. gada ziņošanas periodā.

Noņemta stacija						Izņemšanas iemesls		Alternatīvā stacija					
Nacionālās stacijas kods	Stacijas tips	Nacionālās stacijas nosaukums	Garums (X)	Platums (Y)	Iepriekšējā ziņošanas perioda (2016.-2019. gada) gada vidējā NO ₃ koncentrācija	Vidējā nitrātu koncentrācija gadā <25 mg/l 2016.-2019. periodā	cits	Nacionālās stacijas kods	Stacijas tips	Nacionālās stacijas nosaukums	Garums (X)	Platums (Y)	Pirmā gada vdeja nitrātu koncentrācija (mg NO ₃ /l) – 2020.-2023. gada periods
LV490BLDA8 1506	2	Baldone	24.40114	56.7483	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV036KOPA4 849	2	Kopdarbs	21.05422	56.6594	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV036KOPA4 850	2	Kopdarbs	21.05414	56.6592	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV036KOPA4 851	2	Kopdarbs	21.05417	56.6592	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV012MARA5 1577	2	Mārupe	23.93733	56.8754	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV007PIUA8 2	2	Piukas	24.45917	57.0775	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV520SKRA4 9316	2	Skrunda	22.02728	56.6463	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV520SKRA4 9317	2	Skrunda	22.02742	56.6465	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV520SKRA4 9318	2	Skrunda	22.02736	56.6464	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV520SKRA4 9319	2	Skrunda	22.02717	56.6461	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV038LIPF5 2645	2	Liepāja	21.01531	56.5220	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-
LV038LIPF1 2644	2	Liepāja	21.01558	56.5223	0.091	Jā	-	-	-	-	-	-	-

IV Lauksaimniecības noteču monitorings

4.1. Lauksaimniecības noteču monitoringa programmas izpilde

Lauksaimnieciskās darbības izraisītais difūzais piesārņojums Latvijā, tāpat kā citās Baltijas jūras reģiona valstīs, ir nozīmīgs slāpekļa savienojumu zudumu avots. Lauksaimniecības noteču monitoringu no 1995. gada sistemātiski un bez pārtraukumiem realizē Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte (LBTU), iepriekš Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU). Lauksaimniecības noteču monitorings bija iekļauts valsts vides monitoringa programmā iepriekšējā pārskata periodā (2016.–2019.g.) un ir iekļauts arī kārtējā pārskata periodā (2020.–2023.g.). Latvijas lauksaimniecības noteču monitoringa programmas punktu skaits kārtējā pārskata periodā, salīdzinot ar iepriekšējiem pārskata periodiem, nav mainījies (4.1. tab.).

4.1. tabula. Lauksaimniecības difūzā piesārņojuma monitoringa punktu skaits.

Punktu skaits	2016-2019	2020-2023	Kopīgie punkti
Mazie sateces baseini un drenu lauki	9	9	9
ĪJT upes	7	7	7
Pazemes ūdeņu urbumi	20	20	20
Bērzes upes daļbaseini	15	15	15

Monitoringa programma pēc Ziemeļvalstu parauga tiek izpildīta sekojošos izpētes līmeņos: mazais sateces baseins un drenu lauks (4.2. tab.). Lai pilnvērtīgāk sasaistītu lauksaimniecības noteču monitoringa rezultātus ar virszemes ūdeņu kvalitātes izmaiņām, septiņās īpaši jutīgo teritoriju (ĪJT) upēs, kuras atrodas Lielupes upju baseina apgabalā, kopš 2010. gada tiek izpildīts Nitrātu direktīvas un direktīvas vadlīniju prasībām atbilstošs nitrātu monitorings, ņemot nejaušus ūdens paraugus reizi mēnesī (4.3. tab.). 2005. un 2007. gados lauksaimniecības noteču monitoringa tīkls tika uzlabots, papildinot to ar 20 pazemes ūdeņu urbumiem (4.4. tab.). Lai noteiktu dažādiem zemes lietošanas veidiem raksturīgās slāpekļa un fosfora savienojumu koncentrācijas upju ūdeņos, kur īpaša uzmanība tiek pievērsta lauksaimniecības zemju īpatsvaram interesējošajos sateces baseinos, un iegūtu pietiekami ilglaicīgas un reprezentatīvas upju hidroķīmisko parametru modelēšanai nepieciešamās datu rindas, LBTU 2005. gadā uzsāka un joprojām turpina ūdeņu kvalitātes monitoringu piecpadsmit Bērzes upei raksturīgos daļbaseinos (4.5. tab.). Iegūtie monitoringa rezultāti kombinācijā ar hidroķīmisko parametru modelēšanu nodrošina iespējas pilnvērtīgāk novērtēt lauksaimnieciskās darbības ietekmi uz virszemes un pazemes ūdeņiem, kā arī noteikt dažādu ūdens aizsardzības pasākumu ieviešanas ietekmi uz ūdeņu kvalitātes uzlabošanu. LBTU izpildītā lauksaimniecības difūzā piesārņojuma monitoringa programmas punktu raksturojums dots tabulās 4.6. – 4.9.

4.2. tabula. Lauksaimniecības noteču monitoringa staciju novietojums (mazie sateces baseini un drenu lauki).

Country Code	National station code	Station Type	National station name	Water Body ID	Water Body Name	Name of a water entity	Altitude, m	National station code Nitrates Directive	Longitude	Latitude	WFD station code	Waterbase station code	InNVZ	WasRemoved
LV	BerzeSC	4	Bērze	L106MV	Vecbērzes poldera apvadkanāls	Novadgrāvis	16		23.3744303	56.7011960			True	False
LV	BerzeDR	0	Bērze	L106MV	Vecbērzes poldera apvadkanāls	Drenu sistēma	16		23.3788172	56.7112627			True	False
LV	MellupiteSC	4	Mellupīte	V060	Zaņa	Mellupīte	78		22.2354984	56.4962927			False	False
LV	MellupiteDR	0	Mellupīte	V060	Zaņa	Drenu sistēma	78		22.2278039	56.4947723			False	False
LV	VienziemiteSC	4	Vienziemīte	G253	Tūlija	Vienziemīte	183		25.9082915	57.1368633			False	False
LV	VienziemīteDR	0	Vienziemīte	G253	Tūlija	Drenu sistēma	183		25.9281167	57.1096575			False	False
LV	VecauceSC	4	Vecauce	V066	Vadakste 2	Novadgrāvis	95		22.9182057	56.4868460			True	False
LV	BauskaSC	4	Bauska	L176	Mūsa	Žuku strauts	30		24.2426562	56.3216205			True	False
LV	SkriveriSC	4	Skrīveri	E060SP	Ķeguma ūdenskrātuve	Pulksteņupīte	76		25.1498853	56.6353487			False	False

4.3. tabula. **Upju monitoringa stacijas ĪJT.**

Country Code	National station code	Station Type	National station name	Water Body ID	Water Body Name	Name of a water entity	Altitude, m	National station code Nitrates Directive	Longitude	Latitude	WFD station code	Waterbase station code	InNVZ	WasRemoved
LV	TērveteĪJT	4	Tērvete (augšpus Tērvetes ciemata)	L119	Tērvete 1	Tērvete	26		23.37509	56.46768			True	False
LV	SvēteĪJT	4	Svēte (augšpus Svētes ciemata),	L123	Svēte 2	Svēte	6		23.65003	56.58406			True	False
LV	PlatoneĪJT	4	Platone (augšpus Lielplatones ciemata	L146	Platone 1	Platone	24		23.64231	56.44587			True	False
LV	VilceĪJT robeža	4	Vilce (robeža)	L125	Rukūze	Vilce	40		23.498293	56.3673395			True	False
LV	VilceĪJTgrīva	4	Vilce (grīva)	L124	Vilce	Vilce	15		23.52413	56.4294			True	False
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	Īslīce grīva	L150	Bērstele	Īslīce	5		23.98105	56.51878			True	False
LV	VircavaĪJT	4	Vircava (augšpus Mežciema)	L147	Vircava	Vircava	4		23.7871414	56.3673396			True	False

4.4. tabula. **Pazemes ūdeņu monitoringa stacijas.**

Country Code	National station code	Station Type	National station name	Water Body ID	Water Body Name	Depth, m *	National station code Nitrates Directive	Drinking water station	Longitude	Latitude	WFD station code	Waterbase station code	InNVZ	Station was removed during the reporting period
LV	Berze BG1 Berze BG2 Berze BG3	2 0 0	Bērze	L106MV	Vecbērzes poldera apvadkanāls	15.0 - 22.0 1.7 - 5.7 3.7 - 7.7		False	23.3788008 23.3788010 23.3440326	56.7112629 56.7112537 56.7078592			True	False
LV	Mellupite MG1 Mellupite MG2 Mellupite MG3	1a 0 0	Mellupīte	V060	Zaņa	6.7 - 10.7 0.5 - 4.2 2.2 - 6.2		False	22.2354139 22.2338081 22.2308885	56.4963634 56.4945613 56.4923721			False	False
LV	VecaucēAG1 VecaucēAG2 VecaucēAG3 VecaucēAG4	1a 0 0 0	Vecaucē	V066	Vadakste 2	6.7 - 10.7 2.2 - 6.2 1.2 - 5.2 1.8 - 3.7		False	22.9236933 22.9240809 22.9183379 22.9184371	56.4880437 56.4881027 56.4867663 56.4867042			True	False
LV	Stalģene SG1 Stalģene SG2 Stalģene SG3 Stalģene SG4	0 0 1a 0	Stalģene	L143	Lielupe 1	2.8 - 4.8 2.65 - 4.65 12.9 - 17.9 2.85 - 4.85		False	23.9733492 23.9735444 23.9735443 23.9719799	56.5608142 56.5610029 56.5610220 56.5643268			True	False
LV	Oglaine OG1 Oglaine OG2 Oglaine OG3 Oglaine OG4	0 0 1a 0	Oglaine	L148SP	Sesava	3.65 - 5.65 2.6 - 4.6 6.9 - 11.9 3.65 - 5.65		False	23.8249671 23.8229070 23.8228746 23.8193962	56.4896279 56.4891039 56.4890858 56.4863316			True	False
LV	MiltiņiMiG1 MiltiņiMiG2	0 0	Miltiņi	L106MV	Vecbērzes poldera apvadkanāls	1.75 - 3.75 1.8 - 3.8		False	23.3655555 23.3656418	56.6343891 56.6350723			True	False

* dots urbuma filtra dziļums nom , līdz m, skaitot no zemes virsmas.

4.5.tabula. **Monitoringa daļbaseini Bērzes upes baseinā.**

Country Code	National station code	Station Type	National station name	Water Body ID	Water Body Name	Name of a water entity	Altitude, m	National station code Nitrates Directive	Longitude	Latitude	WFD station code	Waterbase station code	InNVZ	WasRemoved
LV	BLīčupe	4	Līčupe	L112	Bērze 1	Līčupe	108		22.7579170	56.5565450			True	False
LV	BZebrene	4	Bērze (Zebrene)	L112	Bērze 1	Bērze	96		22.8750652	56.5947341			True	False
LV	BAAnnenieki	4	Bērze, augšpus Annenieku HES	L113	Bērze 2	Bērze	61		23.0622796	56.6683932			True	False
LV	BBlīdene	4	Bērzis pieteka Blīdene	L112	Bērze 1	Blīdene	94		22.8443805	56.6395420			False	False
LV	BZušupīte	4	Zušupīte (Zebrus ezers, izteka)	L113	Bērze 2	Zušupīte	84		22.9466668	56.6539978			True	False
LV	BLAnnenieki	4	Bērze (lejpus Annenieku HES)	L113	Bērze 2	Bērze	53		23.0954388	56.6744044			True	False
LV	BRūšu strauts	4	Bērzis pieteka Rūšu strauts	L114	Bikstupe	Rūšu strauts	101		23.0037072	56.7343425			False	False
LV	BBikstupe	4	Bērzis pieteka Bikstupe	L114	Bikstupe	Bikstupe	82		23.11346	56.68634			True	False
LV	BADobele	4	Bērze (augšpus Dobeles)	L111	Bērze 3	Bērze	39		23.24526	56.64471			True	False
LV	BGardene	4	Bērzis pieteka Gardene	L111	Bērze 3	Gardene	30		23.1678726	56.6635238			True	False
LV	BAGardene	4	Gardenes augštece	L111	Bērze 3	Gardene	40		23.1978940	56.6025122			True	False
LV	BLDobele	4	Bērze, lejpus Dobeles pilsētas	L109	Bērze 4	Bērze	34		23.3251	56.60303			True	False
LV	BSesava	4	Bērzis pieteka Sesava	L111	Bērze 3	Sesava	26		23.2929630	56.5837145			True	False
LV	BĀlave	4	Bērzis pieteka Ālave (Šķibe)	L111	Bērze 3	Ālave	12		23.4047355	56.6193594			True	False
LV	BLīvberze	4	Bērze, Līvberze	L109	Bērze 4	Bērze	7		23.5031080	56.6843373			True	False

4.6. tabula. **Mazo sateces baseinu un drenu lauku raksturojums.**

Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija	Raksturojums
BērzeSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija ĪJT. Intensīva lauksaimniecība. Galvenokārt graudkopība, mazā sateces baseina platība 3.75 km ² , no kuras 100% LIZ. Caurplūdamam proporcionāli ūdens paraugi tiek ņemti automātiskā režīmā. Paraugus analizē reizi mēnesī.
BērzeDR	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija ĪJT. Drenu lauks. Intensīva lauksaimniecība. Galvenokārt graudkopība, Lauka platība 78 ha, no kuras 100% ir LIZ. Caurplūdamam proporcionāli ūdens paraugi tiek ņemti automātiskā režīmā un analizēti reizi mēnesī.
MellupīteSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija. Vidēji intensīva saimniekošana, kura raksturo vidējo situāciju LR, mazā sateces baseina platība 9.76 km ² , no kuras 63% ir LIZ. Caurplūdamam proporcionāli ūdens paraugi tiek ņemti automātiskā režīmā un analizēti reizi mēnesī.
MellupīteDR	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija. Intensīva saimniekošana, drenu lauka platība 15 ha, no kuras 10 % ir LIZ. Caurplūdamam proporcionāli ūdens paraugi tiek ņemti automātiskā režīmā un analizēti reizi mēnesī.
VienziemīteSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija. Ekstensīva saimniekošana, mazā sateces baseina platība 5.89 km ² , no LIZ platība ir 68%. Ūdens paraugi tiek ņemti reizi mēnesī.
VienziemīteDR	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija. Ekstensīva saimniekošana, drenu lauka platība 65 ha, no kuras LIZ platība 75%. Ūdens paraugi tiek ņemti reizi mēnesī.
VecauceSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa postenis ĪJT. Intensīva lauksaimniecība apkārtējā teritorijā (LIZ 90%). Mazais sateces baseins ar platību 0.59 km ² . Intensīva graudkopība, LIZ platība 100%. Ūdens paraugi tiek ņemti reizi mēnesī.
BauskaSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa postenis ĪJT. Intensīva lauksaimniecība apkārtējā teritorijā. Mazā sateces baseina platība 9.92 km ² , no kuras LIZ 74%. Ūdens paraugi tiek ņemti reizi mēnesī.
SkrīveriSC	Lauksaimniecības noteču monitoringa postenis. Baseinā vidēji intensīva lauksaimniecība. Mazā sateces baseina platība 9.07 km ² , no kuras LIZ platība ir 81%. Ūdens paraugi tiek ņemti reizi mēnesī.

4.7. tabula. Īpaši jutīgo teritoriju upju raksturojums.

Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija	Raksturojums
TērveteĪJT	Tērvete augšpus Tērvetes ciemata, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 137 km ² , no kuras aptuveni 70% ir LIZ.
SvēteĪJT	Svēte augšpus Svētes ciemata, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 649 km ² , no kuras 80% ir LIZ.
PlatoneĪJT	Platone augšpus Lielplatones ciemata, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 424 km ² , no kuras 80% ir LIZ.
VilceĪJT robeža	Vilces upe pie robežas ar Lietuvu, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 258 km ² .
VilceĪJTgrīva	Vilces upes grīva pirms ietecēšanas Svētes upē, intensīva lauksaimniecība. Lielākā daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 318 km ² .
ĪslīceĪJTgrīva	Īslīce grīva, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 623 km ² .
VirčavaĪJT	Virčava augšpus Mežciema, intensīva lauksaimniecība. Daļa baseina atrodas Lietuvas teritorijā. Galvenokārt tiek audzēti graudaugi, rapsis, baseina aptuvena platība 457 km ² , no kuras 80% ir LIZ.

4.8. tabula. **Bēzres upes daļbaseinu raksturojums.**

Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija	Raksturojums
BLīčupe	Baseina platība 10.2 km ² . Baseins reprezentē mitrāju (26%) un mežu un dabisko platību (53%) ietekmi. Aptuveni 21% ir LIZ.
BZebrene	Baseina platība 75.3 km ² . Baseins reprezentē Bēzres upes augšteci. LIZ 43%, meži un dabiskās platības 53%.
BAAnnenieki	Baseina platība 291.4 km ² , no kuras 45% ir LIZ, meži un dabiskās platības 49%.
BBīdene	Baseina platība 64.4 km ² , no kuras 33% ir LIZ, meži un dabiskās platības 67%. Baseins reprezentē Bēzres upes pietekas ūdeņu kvalitāti.
BZušupīte	Baseina platība 27.4 km ² , no kuras 31% ir LIZ, meži un dabiskās platības 49%, mitrāji 2%, ūdensobjekti 18%. Baseins reprezentē ezeru un mitrāju ietekmi uz ūdeņu kvalitāti.
BLAnnenieki	Baseina platība 295.5 km ² , no kuras 46% ir LIZ, meži un dabiskās platības 48%. Baseins reprezentē ūdenskrātuves ietekmi uz ūdeņu kvalitātes izmaiņām.
BRūšu strauts	Baseina platība 46.0 km ² , no kuras 58% ir LIZ, meži un dabiskās platības 38%, Baseins reprezentē lopkopības fermu ietekmi.
BBikstupe	Baseina platība 147.3 km ² , no kuras 58% ir LIZ, meži un dabiskās platības 38%. Baseins reprezentē Bēzres upes pietekas Bikstupes lauksaimniecības ietekmēto ūdeņu kvalitāti.
BADobeļe	Baseina platība 617.6 km ² , no kuras 50% ir LIZ, meži un dabiskās platības 45%. Baseins reprezentē ūdeņu kvalitāti bez Dobeles pilsētas ietekmes.
BGardene	Baseina platība 71.0 km ² , no kuras 38% ir LIZ, meži un dabiskās platības 57%. Baseins reprezentē mežu ietekmi.
BAGardene	Baseina platība 19.2 km ² , no kuras 29% ir LIZ, meži un dabiskās platības 69%. Baseins reprezentē mežu ietekmi.
BLDobeļe	Baseina platība 649.9 km ² , no kuras 51% ir LIZ, meži un dabiskās platības 43%. Baseins reprezentē Dobeles pilsētas ietekmi.
BSesava	Baseina platība 94.2 km ² , no kuras 45% ir LIZ, meži un dabiskās platības 53%. Baseins reprezentē Bēzres upes pietekas ūdeņu kvalitāti.
BĀlave	Baseina platība 94.4 km ² , no kuras 83% ir LIZ, meži un dabiskās platības 14%. Baseins reprezentē intensīvas lauksaimniecības ietekmi.
BLīvbērze	Baseina platība 882.8 km ² , no kuras 56% ir LIZ, meži un dabiskās platības 39%. Bēzres baseins kopumā reprezentē lauksaimniecības ietekmi ĪJT.

4.9. tabula. Pazemes ūdeņu monitoringa raksturojums.

Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija	Raksturojums
Bērze BG1 BG2 BG3	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija ĪJT. Intensīva lauksaimniecība, galvenokārt graudkopība, baseinā 80-90% aramzeme. Baseinā 3 monitoringa urbumi.
Mellupīte MG1 MG2 MG3	Lauksaimniecības noteču monitoringa stacija. Vidēji intensīva saimniekošana, kas raksturo vidējo situāciju Latvijā, baseinā 60-70% aramzeme. Baseinā 3 monitoringa urbumi.
Vecaucē AG1 AG2 AG3 AG4	Lauksaimniecības noteču monitoringa postenis ĪJT. Intensīva graudkopība, aramzeme 80%. Baseinā 4 monitoringa urbumi.
Staļģene SG1 SG2 SG3 SG4	Gruntsūdeņu monitoringa postenis ĪJT. Intensīva lauksaimniecība apkārtējā teritorijā. 4 monitoringa urbumi.
Oglaine OG1 OG2 OG3 OG4	Gruntsūdeņu monitoringa postenis ĪJT. Intensīva lauksaimniecība apkārtējā teritorijā. 4 monitoringa urbumi.
Miltini MiG1 MiG2	Gruntsūdeņu monitoringa postenis ĪJT. Intensīva lopkopība apkārtējā teritorijā. 2 monitoringa urbumi lopkopības ietekmes (kūtsmēslu krātuves) noteikšanai.

4.2. Lauksaimniecības noteču monitoringa programmas rezultāti

Lauksaimniecības noteču monitoringa programma tiek īstenota savstarpēji pakārtotos izpētes līmeņos, t.sk., pazemes ūdeņi, drenu lauks, mazais sateces baseins, maza un vidēja izmēra upes.

Pazemes ūdeņu izpētes līmenī tiek noteiktas augu barības vielu koncentrācijas dažādos ūdens horizonta ieguluma dziļumos, kas tiek panākts, izvietojot urbumu filtrus dažādos dziļumos no zemes virsmas. Atkarībā no ūdens horizonta ieguluma dziļuma pazemes ūdeņus iedala sekļajos gruntsūdeņos (dziļums no 0 līdz 5 m, 15 urbumi), dziļajos gruntsūdeņos (dziļums no 5 līdz 15 m, 4 urbumi) un spiedienūdeņos (1 urbums). Gruntsūdeņu un spiedienūdeņu urbumu filtri ierasti tiek izvietoti zem drenu izbūves dziļuma, kas ļauj noteikt lauksaimnieciskās darbības ietekmi uz gruntsūdeņu kvalitatīvajiem rādītājiem nosusinātās lauksaimniecības zemēs.

Drenu lauka izpētes līmenī tiek noteiktas augu barības vielu koncentrācijas un noplūdes, kuras ietekmē dažādu lauksaimniecības kultūraugu kopums, daudzpusīga mēslojuma pielietošana un augsnes apstrādes veidi un laiks. Noteču kvalitatīvo un kvantitatīvo mērījumu veikšana notiek monitoringa stacijas ēkā, kurā atrodas drenu kolektora izteka, mēraka un tajā nostiprināta trijstūra formas pārgāzne. Latvijā tiek izmantotas trijstūra pārgāznes ar izgriezuma leņķi 60° (Bērze) vai 90° (Mellupīte, Vienziemīte). Caurplūdumu aprēķina datu logeris, ņemot vērā pārgāznes izgriezuma leņķi un ūdens līmeni uz pārgāznes. Ūdens līmeņa mērījumus veic datu logeris ik pēc 10 minūtēm, balstoties uz 6 mērījumiem tiek aprēķināts stundas vidējais ūdens līmenis, logera atmiņā tiek fiksēti 24 mērījumi diennaktī. Ūdens paraugu ņemšana noris automātiski, proporcionāli caurplūdumu svārstībām. Lai nodrošinātu ūdens paraugu ņemšanas proporcionalitāti caurplūdumam, regulāri jāveic iestatītā paraugu ņemšanas noteču apjoma korekcija, it sevišķi specifiskos hidroloģiskā režīma periodos (pavasara pali, rudens lietavas, vasaras un ziemas mazūdens periodi).

Mazā sateces baseina izpētes līmenī nosaka kopējo lauksaimniecības ietekmi uz augu barības vielu koncentrācijām un noplūdēm heterogēnā sateces baseinā ar dažādiem saimniekošanas un zemes lietojuma veidiem, ar atšķirīgu reljefu un augsnēm. Šajā līmenī dominējošajam zemes lietojuma veidam vairāk nekā 50% no sateces baseina teritorijas jābūt lauksaimniecībā izmantojamai zemei. Ūdens līmeņu mērīšanai un caurplūduma aprēķināšanai izbūvē dažāda veida pārgāznes, visbiežāk izmantotā gan Skandināvijas valstīs, gan Latvijā ir Krampa tipa pārgāzne. Mazā sateces baseina līmenī un drenu lauka līmenī tiek nodrošināta vienotu principu un līdzīgu mēriekārtu izmantošana ūdens līmeņa mērījumiem, datu vienību saglabāšanā logeru atmiņā un ūdens paraugu ņemšanā, līdz ar to iegūtie rezultāti ir korekti un savstarpēji salīdzināmi.

Upes izpētes līmenis ietver pētījumus maza ($< 100 \text{ km}^2$) un vidēja ($100 - 1000 \text{ km}^2$) sateces baseina upes. Upju baseinu iedalījums trīs grupās pēc sateces baseina platības un citiem kritērijiem noteikts saistībā ar Ūdeņu struktūrdirektīvas prasību izpildi. Mazo upju līmenī nosaka konkrēta zemes lietojuma veida ietekmi uz ūdeņu kvalitāti, piemēram, palielināts lauksaimniecības zemju īpatsvars novērojams BĀlave sateces baseinā, kamēr palielinātu mitrāju, mežu un dabisko platību īpatsvaru reprezentē BLīčupe sateces baseins. Savukārt, vidēju upju līmenī (Bērzes upe) iespējams noteikt ūdeņu kvalitāti upes iztekā, kā arī upes daļbaseinos, kuros ir sastopami dažādi zemes lietojuma veidi (lauksaimniecības zeme, mežs, purvs), topogrāfiskie apstākļi, punktveida piesārņojuma avoti (liellopu un cūku

kompleksi, apdzīvoto vietu notekūdeņu attīrīšanas iekārtas), kā arī novērtējama ūdenskrātuvju ietekme uz augu barības vielu aiztures procesiem. Vidējo upju līmenis nav lauksaimniecības noteču monitoringa vispārpieņemta sastāvdaļa, taču ļauj novērtēt un salīdzināt piesārņojuma samazināšanos aiztures un atšķaidīšanās procesu ietekmē dažādos hidrogrāfiskā tīkla posmos.

4.2.1. Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa rezultāti

Mazo sateces baseinu un drenu lauku raksturojums un pārskata perioda gadu vidējā nitrātu (NO_3) koncentrācija dota 4.10 – 4.13. tabulās. Salīdzinoši augstākā nitrātu koncentrācija novērojama platībās ar intensīvu lauksaimniecību. Salīdzinot ar maziem sateces baseiniem, augstāka nitrātu koncentrācija ierasti tiek novērota drenu lauku notecē. Drenu lauka izpētes līmenī ūdens paraugi tiek ievākti no drenu kolektoriem, kuri atrodas zem zemes virsmas un novada lieko mitrumu no lauksaimniecības laukiem, tādējādi šajā izpētes līmenī nav sākušies ūdeņu pašattīrīšanās procesi, kuri raksturīgi mazajiem sateces baseiniem. Notece no drenu lauku un mazo sateces baseinu izpētes līmeņiem uzskatāma par hidrogrāfiskā tīkla sākuma posmu, kura ietekmē ūdeņu kvalitāti turpmākajos hidrogrāfiskā tīkla posmos.

Pārskata periodā (2020.-2023.g.) gada vidējā koncentrācija vienā monitoringa stacijā pārsniedza Nitrātu direktīvā (ND) noteikto robežvērtību ($50 \text{ mg NO}_3/\text{L}$). 2020. un 2021. gadā ND noteiktā robežvērtība tika pārsniegta VecauceSC monitoringa stacijā, attiecīgi $50,0$ un $51,3 \text{ mg/L}$. 2020. gadā izteikti augsta nitrātu koncentrācija novērota janvārī, februārī un martā, kamēr 2021. gadā paaugstināta koncentrācija novērota janvārī, marta un novembra mēnešos. Ziemas periodā paaugstinātu nitrātu koncentrāciju iespējamību ūdeņos sekmēja mainīgas gaisa temperatūras, kur negatīvas gaisa temperatūras mijās ar pozitīvām. Negatīvu temperatūru gadījumā notika sniega segas veidošanās, kamēr pozitīvu gaisa temperatūru gadījumā notika sniega segas kušana, kas sekmēja noteces veidošanos un slāpekļa savienojumu izskalošanos no lauksaimniecības zemēm. Savukārt, rudens mēnešos novērotās paaugstinātās nitrātu koncentrācijas saistītas ar veģetācijas periodā lauksaimniecības kultūraugu neizmantoto un augsnes profilā uzkrāto slāpekļa savienojumu izskalošanos, kad pēc vasaras mazūdens perioda seko palielināta nokrišņu izkrišana un noteces veidošanās.

4.10. tabula. 2020. gadā vidējā nitrātu koncentrācija (mg/L) mazo sateces baseinu un drenu lauku notecē.

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BerzeSC	4	2020	11*	33,5
LV	BerzeDR	0	2020	12	21,2
LV	MellupiteSC	4	2020	12	25,2
LV	MellupiteDR	0	2020	9*	36,8
LV	VienziemiteSC	4	2020	12	2,0
LV	VienziemiteDR	0	2020	12	1,4
LV	VecauceSC	4	2020	12	50,0
LV	BauskaSC	4	2020	12	34,2
LV	SkriveriSC	4	2020	12	17,9

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.11. tabula. **2021. gada vidējā nitrātu koncentrācija (mg/L) mazo sateces baseinu un drenu lauku notecē.**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BerzeSC	4	2021	10*	33,5
LV	BerzeDR	0	2021	8*	29,1
LV	MellupiteSC	4	2021	13	34,3
LV	MellupiteDR	0	2021	12	40,0
LV	VienziemiteSC	4	2021	12	2,9
LV	VienziemiteDR	0	2021	12	1,0
LV	VecauceSC	4	2021	12	51,3
LV	BauskaSC	4	2021	12	46,0
LV	SkriveriSC	4	2021	12	24,7

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.12. tabula. **2022. gada vidējā nitrātu koncentrācija (mg/L) mazo sateces baseinu un drenu lauku notecē.**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BerzeSC	4	2022	12	28,1
LV	BerzeDR	0	2022	7	29,5
LV	MellupiteSC	4	2022	11	13,0
LV	MellupiteDR	0	2022	8	32,7
LV	VienziemiteSC	4	2022	12	2,5
LV	VienziemiteDR	0	2022	12	1,8
LV	VecauceSC	4	2022	12	33,1
LV	BauskaSC	4	2022	12	24,4
LV	SkriveriSC	4	2022	12	14,0

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.13. tabula. **2023. gada vidējā nitrātu koncentrācija (mg/L) mazo sateces baseinu un drenu lauku notecē.**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BerzeSC	4	2023	11*	28,6
LV	BerzeDR	0	2023	12	15,9
LV	MellupiteSC	4	2023	11*	16,5
LV	MellupiteDR	0	2023	9*	35,2
LV	VienziemiteSC	4	2023	12	2,6
LV	VienziemiteDR	0	2023	12	1,7
LV	VecauceSC	4	2023	12	32,8
LV	BauskaSC	4	2023	12	24,0
LV	SkriveriSC	4	2023	12	22,7

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

Šajā pārskata periodā paaugstināta nitrātu koncentrācija mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijās novērota ziemas periodā no oktobra līdz martam. Nitrātu izskalošanās lauksaimniecības zemēs, kurās ierīkotas meliorācijas sistēmas, ir cieši saistīta ar meteoroloģiskajiem apstākļiem un hidroloģisko procesu norisi. Ierasti paaugstināta nitrātu koncentrācija drenu sistēmās un novadgrāvjos novērojama hidroloģiski aktīvos periodos, kad pēc noteces samazināšanās vai izsīkšanas vasaras periodā, notece atsākas rudens periodā un turpinās ziemas periodā. Atsevišķos pārskata perioda (2020. – 2023.g.) gados novērota izteikta katrai pētījuma vietai raksturīgo meteoroloģisko un hidroloģisko apstākļu ietekme uz nitrātu izskalošanos. Piemēram, 2023. gadā MellupiteSC un MellupiteDR monitoringa vietās novērota maksimālā gada summārā notece kopš hidroloģisko mērījumu un ūdens paraugu ievākšanas sākuma 1995. gadā, attiecīgi 466,5 mm un 449,9 mm. Savukārt, BerzeSC un BerzeDR monitoringa vietās 2021. gadā novērota ievērojami zemāka gada summārā notece, salīdzinot ar ilgtermiņā (1995. – 2023.g.) vidēji novēroto.

4.14. tabulā apkopota informācija par pārskata periodā mazajos sateces baseinos un drenu laukos novēroto vidējo, maksimālo un ziemas perioda vidējo nitrātu koncentrāciju, kā arī koncentrāciju izmaiņu tendencēm. 2020.–2023. gada pārskata periodā ziemas perioda vidējā nitrātu koncentrācija vienā monitoringa stacijā nepārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L), divās monitoringa stacijās ziemas perioda vidējā koncentrācija ir robežās no 40 līdz 50 mg/L. Maksimālā nitrātu koncentrācija pārsniedz robežvērtību piecās no deviņām monitoringa stacijām, kur visi pārsniegšanas gadījumi novēroti ziemas mēnešos laika periodā no novembra līdz janvārim. Noteikti nepieciešams uzsvērt, ka monitoringa stacijās BerzeSC, MellupiteSC, MellupiteDR un BauskaSC maksimālā koncentrācija konstatētas 2020. gada janvārī, kad Latvijā novērotas janvāra mēnesim neierastas gaisa temperatūras un nokrišņu izkrišanas forma, kas izpaužas kā pozitīvas gaisa temperatūras un nokrišņu izkrišana lietus veidā. Šādi apstākļi sekmēja noteces veidošanos lauksaimniecības zemēs un slāpekļa savienojumu izskalošanos no augsnes profila. Klimata mainības prognozes paredz, ka nākotnē Latvijā samazināsies sala dienu skaits, palielināsies vidējā gaisa temperatūra, it sevišķi ziemas un pavasara sezonās, pagarināsies veģetācijas periods un palielināsies nokrišņu daudzums, it sevišķi ziemas un pavasara sezonās. Tādējādi sagaidāms, ka nelabvēlīgi apstākļi, kādi tika novēroti lauksaimniecības noteču monitoringa objektos 2020. gada janvārī un kas sekmēja palielinātu nitrātu koncentrāciju konstatāciju, nākotnē varētu tikt novēroti arvien biežāk. Ekstensīvus lauksaimnieciskās darbības apstākļus raksturo VienziemiteSC un VienziemiteDR monitoringa staciju atrašanās vietas. Šo monitoringa staciju sateces baseinos pārsvarā tiek uzturēti ilggadīgie zālāji, līdz ar to šajās monitoringa vietās novērotās nitrātu koncentrācijas raksturojamas kā ļoti zemas un varētu tikt izmantotas, lai raksturotu fona līmeni. Gada vidējās un ziemas perioda koncentrācijas norāda, ka BerzeSC, BerzeDR, MellupiteDR, VienziemiteSC un VienziemiteDR monitoringa stacijās nitrātu koncentrācijām esošajā pārskata periodā (2020.–2023. g.) ir tendence palikt nemainīgām vai samazināties salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu (2016.–2019. g.). MellupiteSC, VecauceSC, BauskaSC un SkrīveriSC monitoringa stacijās nitrātu koncentrācijām šajā pārskata periodā (2020.–2023. g.) ir tendence palielināties salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu (2016.–2019.g.).

4.14. tabula. Vidējās, maksimālās koncentrācijas un tendences (mg/L) mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijās.

Country code	National station code	Station Type	Beginning date	End date	Number of samples	Average winter value	Maximum value	Trend annual value	Trend winter value	Average of annual values for the period
LV	BerzeSC	4	15.01.2020	19.12.2023	44	40,3	78,8	-2,2	-2,1	30,9
LV	BerzeDR	0	15.01.2020	19.12.2023	39	24,2	42,1	-6,7	-7,4	23,9
LV	MellupiteSC	4	09.01.2020	30.12.2023	47	31,6	59,3	2,2	3,2	22,3
LV	MellupiteDR	0	09.01.2020	30.12.2023	38	37,5	65,9	-6,2	-7,6	36,2
LV	VienziemiteSC	4	10.01.2020	08.12.2023	48	3,0	7,3	-0,2	-0,5	2,5
LV	VienziemiteDR	0	10.01.2020	08.12.2023	48	2,0	4,5	-0,1	0,0	1,5
LV	VecauceSC	4	07.01.2020	19.12.2023	48	59,9	133,3	10,1	10,5	41,8
LV	BauskaSC	4	08.01.2020	05.12.2023	48	49,0	118,1	2,2	0,2	32,1
LV	SkriveriSC	4	09.01.2020	08.12.2023	47	29,1	45,5	7,6	10,3	19,8

4.15. tabulā apkopota informācija par mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa staciju procentuālo sadalījumu pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm. Iegūtie rezultāti liek secināt, ka šajā pārskata periodā nevienā no monitoringa stacijām gadu vidējās nitrātu koncentrācijas vērtības nepārsniedz 50 mg/L. Vienā no monitoringa stacijām ziemas perioda vidējā nitrātu koncentrācijas vērtība pārsniedz ND noteikto robežvērtību, bet un divās stacijās ziemas perioda vidējā nitrātu koncentrācija ir robežās no 40,00 līdz 49,99 mg/L, kas varētu tikt uzskatītas par riskam pakļautām nākotnē nesasniegt noteiktos ūdens kvalitātes mērķus. Septiņās no deviņām monitoringa stacijām aktuālajā pārskata periodā maksimālās novērotās nitrātu koncentrācijas vērtības pārsniedz robežvērtību 50 mg/L vai ir tuvu tās pārsniegšanai. Šāda situācija skaidrojama ar Latvijas apstākļiem raksturīgajām slāpekļa aprites cikla īpatnībām lauksaimniecības zemēs un hidroloģisko apstākļu nozīmību izskalošanās procesu norisē, kad veģetācijas periodā lauksaimniecības kultūraugu neizmantotie slāpekļa savienojumi, palielinoties notecei rudens beigās vai ziemas sākumā, ir pakļauti paaugstinātam izskalošanās riskam no augsnes profila.

4.15. tabula. Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa staciju procentuālais sadalījums pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	Kvalitātes klases (mg/L NO ₃)					
	0-1.99	2-9.99	10-24.99	25-39.99	40-49.99	≥50
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, vidēji periodā	11,1 (1)	11,1 (1)	33,3 (3)	33,3 (3)	11,1 (1)	0
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, vidēji ziemā	0	22,2 (2)	11,1 (1)	33,3 (3)	22,2 (2)	11,1 (1)
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, maksimāli periodā	0	22,2 (2)	0	0	22,2 (2)	55,6 (5)

4.16. tabulā raksturotas nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences, ja salīdzina novērotās vērtības šajā un iepriekšējā pārskata periodā. Gadu vidējai, ziemas perioda vidējai un maksimālajai koncentrācijai divās monitoringa stacijās ir tendence strauji palielināties, divās stacijās vērojama neliela gadu vidējās koncentrācijas palielināšanās, bet vienā stacijā konstatēta neliela ziemas perioda vidējās koncentrācijas palielināšanās. Maksimālās un ziemas perioda vidējās koncentrācijas pieaugums šajā pārskata periodā skaidrojams ar Latvijai neraksturīgiem meteoroloģiskajiem apstākļiem ziemas periodā, kad arvien biežāk novērojamas pozitīvas temperatūras un nokrišņi sastopami nevis sniega veidā, kas spēj akumulēties ilgstošā laika periodā, bet gan lietus veidā, kas vienlaikus sekmē noteces veidošanos un ūdenī viegli šķīstošo nitrātu izskalošanos. Atšķirībā no veģetācijas perioda, kad daļa no nokrišņiem iztvaiko vai tiek izmantoti kultūraugu attīstības procesu nodrošināšanai un notece veidojas minimāli, neveģetācijas periodā praktiski viss izkritušo nokrišņu apjoms veido noteci.

4.16. tabula. Mazo sateces baseinu un drenu lauku ūdeņu nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	% no monitoringa stacijām (mg/L NO ₃ ⁻)				
	< - 5	> - 1 and ≤ -5	≥ - 1 and ≤ + 1	> +1 and ≤ +5	> + 5
	Samazināšanās		Stabila	Paaugstināšanās	
Nitrātu izmaiņu tendence	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, vidēji periodā	22,2 (2)	11,1 (1)	22,2 (2)	22,2 (2)	22,2 (2)
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, vidēji ziemā	22,2 (2)	11,1 (1)	33,3 (3)	11,1 (1)	22,2 (2)
Mazo sateces baseinu un drenu lauku monitoringa stacijas, maksimāli periodā	55,6 (5)	22,2 (2)	0	0	22,2 (2)

4.2.2. Īpaši jutīgo teritoriju upju monitoringa rezultāti

2020.–2023. gada pārskata perioda katra gada vidējā nitrātu koncentrācija ĪJT upju notecē apkopota 4.17. – 4.20. tabulās. ĪJT upes uzskatāmas par hidrogrāfiskā tīkla turpinājumu pēc ūdens novadīšanas no lauksaimniecības zemēm un citiem zemes lietojuma veidiem, šajā izpētes līmenī iespējama punktveida piesārņojuma avotu ietekme, piemēram, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu novadītie ūdeņi. Atšķirībā no drenu laukiem un mazajiem sateces baseiniem, kuros ūdeņu pašattīrīšanās un atšķaidīšanās procesi nav sākušies vai norit ar zemu intensitāti, ĪJT upēs ūdeņu pašattīrīšanās procesiem ir nozīmīga loma augu barības vielu koncentrāciju samazināšanā. Šajā pārskata periodā gada vidējā koncentrācija nevienā no monitoringa stacijām nepārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L), izņemot 2021. gadā Īslīce-ĪJTgrīva ūdens paraugu ņemšanas vietā konstatētos 52,3 mg/L. Salīdzinot katram gadam aprēķinātās vidējās nitrātu koncentrācijas vērtības, iespējams secināt, ka visās monitoringa vietās koncentrācijas mainības diapazons ir neliels, pārsvarā gadījumu gada vidējā koncentrācija svārstās ap 30 mg/L. ĪJT upju ūdeņu kvalitātes novērtēšanas kontekstā jāņem vērā, ka visas upes ir pārrobežu upes, kuras sākas Lietuvas teritorijā, attiecīgi ūdens

paraugu ņemšanas vietās konstatētās nitrātu koncentrācijas ietekmē gan Lietuvas, gan Latvijas teritorijā īstenotā lauksaimnieciskā un cita veida darbība. Lai raksturotu piesārņojuma pārrobežu pārnesei, iespējams izmantot Vilces upes piemēru, kur ūdeņu paraugi tiek ievākti divās vietās, t.sk., Vilces upē pie robežas ar Lietuvu (VilceĪJT robeža) un Vilces grīvā pirms ietecēšanas Svētes upē (VilceĪJTgrīva). 2020., 2021. un 2023. gadā vidējā nitrātu koncentrācija ir ievērojami augstāka ūdens paraugu ņemšanas vietā VilceĪJT robeža, salīdzinot ar koncentrāciju paraugu ņemšanas vietā VilceĪJTgrīva. Tas liecina par palielinātu nitrātu koncentrāciju Vilces ūdeņos, kas ietek Latvijā no Lietuvas, un nitrātu koncentrāciju samazināšanos Latvijas teritorijā. Salīdzinot VilceĪJT robeža un VilceĪJTgrīva ūdens paraugu ņemšanas vietās ievāktu ūdeņu paraugu gadu vidējās nitrātu koncentrācijas, papildus iespējams secināt, ka Latvijas teritorijā Vilces upē notiek dabiskie ūdeņu pašattīrīšanās procesi un nitrātu zudumi no lauksaimniecības zemēm ir mazāki nekā Lietuvas teritorijā.

4.17. tabula. 2020. gada vidējā nitrātu koncentrācija ĪJT upju notecē (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	TērveteĪJT	4	2020	12	29,2
LV	SvēteĪJT	4	2020	12	30,0
LV	PlatoneĪJT	4	2020	12	29,8
LV	VilceĪJT robeža	4	2020	12	34,3
LV	VilceĪJTgrīva	4	2020	12	25,9
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	2020	12	33,5
LV	VircavaĪJT	4	2020	12	36,9

4.18. tabula. 2021. gada vidējā nitrātu koncentrācija ĪJT upju notecē (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	TērveteĪJT	4	2021	12	34,2
LV	SvēteĪJT	4	2021	12	22,5
LV	PlatoneĪJT	4	2021	12	36,6
LV	VilceĪJT robeža	4	2021	12	34,3
LV	VilceĪJTgrīva	4	2021	12	26,8
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	2021	12	52,3
LV	VircavaĪJT	4	2021	12	45,2

4.19. tabula. **2022. gada vidējā nitrātu koncentrācija ĪJT upju notecē (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	TērveteĪJT	4	2022	12	26,8
LV	SvēteĪJT	4	2022	12	24,3
LV	PlatoneĪJT	4	2022	12	37,7
LV	VilceĪJT robeža	4	2022	12	28,9
LV	VilceĪJTgrīva	4	2022	12	29,5
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	2022	12	28,6
LV	VircavaĪJT	4	2022	11*	44,7

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.20. tabula. **2023. gada vidējā nitrātu koncentrācija ĪJT upju notecē (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	TērveteĪJT	4	2023	12	30,1
LV	SvēteĪJT	4	2023	12	27,4
LV	PlatoneĪJT	4	2023	12	33,2
LV	VilceĪJT robeža	4	2023	12	34,6
LV	VilceĪJTgrīva	4	2023	12	30,4
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	2023	12	33,5
LV	VircavaĪJT	4	2023	12	36,7

4.21. tabulā apkopota informācija par pārskata periodā ĪJT upju notecē novēroto vidējo, maksimālo un ziemas perioda vidējo nitrātu koncentrāciju, kā arī koncentrāciju izmaiņu tendencēm. 2020. – 2023. gada pārskata periodā vidējā koncentrācija ziemas periodā četrās monitoringa stacijās pārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L), bet trijās stacijās vidējā koncentrācija ziemas periodā ir tuva noteiktajai robežvērtībai. Vienlaikus jāatzīmē, ka maksimālā nitrātu koncentrācija tiek pārsniegta visās monitoringa stacijās. Tas liecina par lauksaimnieciska rakstura ietekmi uz upju ūdeņu kvalitāti. Maksimālo koncentrāciju gadījumā konstatēta līdzīga likumsakarība kā mazo sateces baseinu un drenu lauku izpētes līmeņos – sešās no septiņām monitoringa stacijām maksimālā nitrātu koncentrācija konstatēta 2020. gada februārī vai martā, kad Latvijā tika novērotas ziemas mēnešiem neierasti augstas gaisa temperatūras un nokrišņi lietūs veidā, kas sekmēja palielinātas noteces veidošanos un nitrātu izskalošanos no lauksaimniecības zemēm. Šajā pārskata periodā (2020. – 2023. g.) novēroto nitrātu koncentrāciju tendenču analīze liecina par nitrātu koncentrācijas pieaugumu, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu (2016.–2019.g.). Šajā pārskata periodā vidējā nitrātu koncentrācija ir palielinājusies robežās no 6,2 mg/L līdz 11,6 mg/L., salīdzinot ar iepriekšējo periodu. Ziemas periodā novērotajām nitrātu koncentrācijām šajā pārskata periodā ir tendence palielināties no 6,4 mg/L līdz 15,2 mg/L, salīdzinot ar iepriekšējo periodu.

4.21. tabula. Vidējās, maksimālās koncentrācijas un tendences ĪJT upju monitoringa stacijās.

Country code	National station code	Station Type	Beginning date	End date	Number of samples	Average winter value	Maximum value	Trend annual value	Trend winter value	Average of annual values for the period
LV	TērveteĪJT	4	08.01.2020	05.12.2023	48	46,6	79,0	6,2	9,8	30,1
LV	SvēteĪJT	4	08.01.2020	05.12.2023	48	42,5	88,1	7,3	12,1	16,0
LV	PlatoneĪJT	4	08.01.2020	05.12.2023	48	52,5	101,3	9,6	14,1	34,3
LV	VilceĪJT robeža	4	08.01.2020	05.12.2023	48	51,9	114,2	8,7	14,3	33,0
LV	VilceĪJTgrīva	4	08.01.2020	05.12.2023	48	45,4	94,2	7,6	12,9	28,2
LV	ĪslīceĪJTgrīva	4	08.01.2020	05.12.2023	48	53,3	110,6	6,9	6,4	37,0
LV	VircavaĪJT	4	08.01.2020	05.12.2023	47	59,7	123,5	11,6	15,2	40,9

Šajā pārskata periodā novērotā vidējā nitrātu koncentrācija piecās no septiņām ĪJT upju ūdens paraugu ņemšanas vietām ir robežās no 25 līdz 39.99 mg/L. Ziemas periodā novēroto koncentrāciju vidējās vērtības iekļaujas par vienu vai divām pozīcijām zemākās kvalitātes klasēs – trīs stacijās ziemas perioda vidējā nitrātu koncentrācija ir robežās no 40 līdz 49,99 mg/L, bet četras stacijas virs 50 mg/L (4.22. tab.).

4.22. tabula. ĪJT upju monitoringa staciju procentuālais sadalījums pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	Kvalitātes klases (mg/l NO ₃ ⁻)					
	0-1.99	2-9.99	10-24.99	25-39.99	40-49.99	≥50
ĪJT upes, vidēji periodā	0	0	14,3 (1)	71,4 (5)	14,3 (1)	0
ĪJT upes, vidēji ziemā	0	0	0	0	42,9 (3)	57,1 (4)
ĪJT upes, maksimāli periodā	0	0	0	0	0	100 (7)

4.23. tabulā raksturotas nitrātu vidējās, ziemas perioda vidējās un maksimālās koncentrācijas izmaiņu tendences starp aktuālo un iepriekšējo pārskata periodu. Aktuālajā periodā vidējā un ziemas perioda vidējā koncentrācija visās ūdens paraugu ņemšanas vietās palielinājās strauji (> + 5 mg/L), salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu. Maksimālo nitrātu koncentrāciju gadījumā sešās no septiņām monitoringa stacijām konstatēts straujš koncentrācijas pieaugums (> + 5 mg/L) salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu.

4.23. tabula. ĪJT upju ūdeņu nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

Nitrātu izmaiņu tendence	% no monitoringa stacijām (mg/l NO ₃ ⁻)				
	< - 5	> - 1 un ≤ -5	≥ - 1 un ≤ + 1	> +1 un ≤ +5	> + 5
	Samazināšanās		Stabila	Paaugstināšanās	
	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
ĪJT upes, vidēji periodā	0	0	0	0	100,0 (7)
ĪJT upes, vidēji ziemā	0	0	0	0	100,0 (7)
ĪJT upes, maksimāli periodā	0	0	14,3 (1)	0	85,7 (6)

4.2.3. Bērzes upes daļbaseinu monitoringa rezultāti

Informācija par gada vidējo nitrātu koncentrāciju, kas novērota Bērzes upes daļbaseinu ūdensteču ūdeņos, apkopota 4.24. – 4.27. tabulās. Pārskata periodā (2020.–2023. g.) gadu vidējās koncentrācijas nevienā no Bērzes upes daļbaseinu monitoringa stacijām nepārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L). Gada vidējo koncentrāciju vērtības ir cieši saistītas ar dominējošiem zemes lietojuma veidiem un antropogēnajām aktivitātēm sateces baseinā. Relatīvi augstāka gada vidējā nitrātu koncentrācija novērota sateces baseinos ar lielu lauksaimniecības zemju īpatsvaru, t.sk., BĀlave, BRūšu strauts un BBikstupe, bet zemākā gada vidējā koncentrācija konstatēta BLīčupe un BZušupīte, kuras raksturo augsts mežu, purvu un ezeru īpatsvars sateces baseinā. Šajā pārskata periodā novērots, ka visos četros gados pēc Dobeles pilsētas ievāktajos ūdeņu paraugos gadu vidējās nitrātu koncentrācijas ir augstākas nekā pirms Dobeles pilsētas ievāktajos ūdeņu paraugos. Tas norāda par pilsētas negatīvo ietekmi uz ūdeņu kvalitāti.

4.24. tabula. **2020. gada vidējā nitrātu koncentrācija Bērzes upes daļbaseinu notecē (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BLīčupe	4	2020	11*	3,3
LV	BZebrene	4	2020	12	7,6
LV	BAAnnenieki	4	2020	12	7,5
LV	BBīdene	4	2020	12	6,4
LV	BZušupīte	4	2020	12	3,0
LV	BLAnnenieki	4	2020	12	7,9
LV	BRūšu strauts	4	2020	12	16,5
LV	BBikstupe	4	2020	12	17,0
LV	BADobele	4	2020	12	10,6
LV	BGardene	4	2020	12	9,4
LV	BAGardene	4	2020	12	20,2
LV	BLDobele	4	2020	12	13,6
LV	BSesava	4	2020	12	11,3
LV	BĀlave	4	2020	12	23,5
LV	BLīvbērze	4	2020	12	11,6

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.25. tabula. **2021. gada vidējā nitrātu koncentrācija Bērzes upes daļbaseinu notecē (mg/L)..**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BLīčupe	4	2021	9*	4,2
LV	BZebrane	4	2021	12	11,6
LV	BAAnnenieki	4	2021	12	10,8
LV	BBīdene	4	2021	12	7,8
LV	BZušupīte	4	2021	12	3,1
LV	BLAnnenieki	4	2021	12	10,0
LV	BRūšu strauts	4	2021	12	22,0
LV	BBikstupe	4	2021	12	21,1
LV	BADobeļe	4	2021	12	14,5
LV	BGardene	4	2021	12	14,7
LV	BAGardene	4	2021	10*	40,4
LV	BLDobeļe	4	2021	12	15,3
LV	BSesava	4	2021	12	12,9
LV	BĀlave	4	2021	12	24,5
LV	BLīvberze	4	2021	12	15,1

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

4.26. tabula. **2022. gada vidējā nitrātu koncentrācija Bērzes upes daļbaseinu notecē (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BLīčupe	4	2022	11*	1,9
LV	BZebrane	4	2022	12	7,1
LV	BAAnnenieki	4	2022	12	6,0
LV	BBīdene	4	2022	12	5,7
LV	BZušupīte	4	2022	12	3,2
LV	BLAnnenieki	4	2022	12	6,6
LV	BRūšu strauts	4	2022	12	11,0
LV	BBikstupe	4	2022	12	15,0
LV	BADobeļe	4	2022	12	10,2
LV	BGardene	4	2022	12	11,9
LV	BAGardene	4	2022	12	21,5
LV	BLDobeļe	4	2022	12	11,1
LV	BSesava	4	2022	12	11,8
LV	BĀlave	4	2022	12	24,0
LV	BLīvberze	4	2022	12	12,2

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota,

4.27. tabula. 2023. gada vidējā nitrātu koncentrācija Bēzres upes daļbaseinu notecē (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	BLīčupe	4	2023	12	1,8
LV	BZebrene	4	2023	12	9,8
LV	BAAnnenieki	4	2023	12	8,1
LV	BBīdene	4	2023	12	6,3
LV	BZušupīte	4	2023	12	5,4
LV	BLAnnenieki	4	2023	11*	8,6
LV	BRūšu strauts	4	2023	12	16,3
LV	BBikstupe	4	2023	12	17,0
LV	BADobeļe	4	2023	12	11,9
LV	BGardene	4	2023	12	12,0
LV	BAGardene	4	2023	12	25,5
LV	BLDobeļe	4	2023	12	12,7
LV	BSesava	4	2023	12	14,4
LV	BĀlave	4	2023	12	24,8
LV	BLīvbērze	4	2023	12	13,6

* Atsevišķos mēnešos notece nav novērota.

Informācija par vidējām, maksimālajām un ziemas perioda vidējām koncentrācijām un koncentrāciju izmaiņu tendencēm Bēzres upes daļbaseinu monitoringa stacijās, salīdzinot esošā pārskata periodā (2020. – 2023. g.) novērotās koncentrācijas ar iepriekšējā periodā (2016.–2019.g.) konstatētajām, apkopota 4.28. tabulā. Ziemas perioda vidējā nitrātu koncentrācija nevienā monitoringa stacijā nepārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L). Vērtējot aktuālajā pārskata periodā novērotās maksimālās nitrātu koncentrāciju vērtības, iespējams secināt, ka ND robežvērtība pārsniegta BRūšu strautā (54,4 mg/L), BBikstupē (53,1 mg/L), BAGardenē (81,9 mg/L) un BĀlave (82,8 mg/L). Jāatzīmē, ka arī iepriekšējā pārskata periodā maksimālās nitrātu koncentrācijas vērtības pārsniedza ND noteikto robežvērtību šajās monitoringa stacijās. Iepriekš šajā nodaļā tika minēts, ka BĀlave, BRūšu strauts un BBikstupe sateces baseiniem raksturīgs augsts lauksaimniecības zemju īpatsvars, kas norāda par lauksaimniecības tiešu ietekmi uz ūdeņu kvalitātes rādītājiem šajos sateces baseinos. BAGardene sateces baseinā 77% aizņem mežiem klātās platības, līdz ar to būtu nepieciešama detalizētāka šajā sateces baseinā notiekošo saimniecisko aktivitāšu novērtēšana, lai rastu racionālu skaidrojumu paaugstinātām maksimālajām nitrātu koncentrācijām, iespējams paaugstināto nitrātu koncentrāciju iemesls ir koksnes ieguve sateces baseina teritorijā. Gan vidējo, gan ziemas perioda vidējo koncentrāciju tendenču analīze norāda par nenožīmīgām koncentrāciju izmaiņām, izņemot BAGardene ūdens paraugu ievākšanas vietu, kur esošajā pārskata periodā konstatēta ievērojama nitrātu koncentrāciju palielināšanās salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu.

4.28. tabula. Vidējās maksimālā koncentrācija un tendences Bērzes upes daļbaseinu monitoringa stacijās (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Beginning date	End date	Number of samples	Average winter value	Maximum value	Trend annual value	Trend winter value	Average of annual values for the period
LV	BLīčupe	4	15.01.2020	21.12.2023	43	4,0	13,1	1,0	1,4	2,8
LV	BZebrene	4	15.01.2020	21.12.2023	48	14,4	30,7	0,4	-0,4	9,0
LV	BAAnnenieki	4	15.01.2020	21.12.2023	48	13,2	25,7	0,4	0,2	8,3
LV	BBīdene	4	15.01.2020	21.12.2023	48	10,0	19,5	0,8	1,0	6,5
LV	BZušupīte	4	15.01.2020	21.12.2023	48	5,4	18,5	-0,1	0,1	3,7
LV	BLAnnenieki	4	15.01.2020	21.12.2023	47	13,2	25,7	0,4	0,2	8,3
LV	BRūšu strauts	4	15.01.2020	21.12.2023	48	26,8	54,4	-1,2	-1,6	16,5
LV	BBīkstupe	4	15.01.2020	21.12.2023	48	27,0	53,1	2,0	3,5	17,5
LV	BADobeļe	4	15.01.2020	21.12.2023	48	18,5	32,4	2,1	3,6	11,8
LV	BGardene	4	15.01.2020	21.12.2023	48	18,3	37,4	5,9	8,6	12,0
LV	BAGardene	4	15.01.2020	21.12.2023	46	37,9	81,9	20,7	27,3	26,9
LV	BLDobeļe	4	15.01.2020	21.12.2023	48	18,9	34,2	1,6	3,2	13,2
LV	BSesava	4	15.01.2020	21.12.2023	48	18,4	43,0	3,6	5,4	12,6
LV	BĀlave	4	15.01.2020	21.12.2023	48	39,3	82,8	3,5	7,6	24,2
LV	BLīvberze	4	15.01.2020	21.12.2023	48	20,8	41,0	2,3	3,7	13,1

4.29. tabulā apkopotas nitrātu koncentrācijas vērtības definēto kvalitātes klašu ietvaros. Bērzes upes daļbaseinos novēroto koncentrāciju sadalījums kvalitātes klašu ietvaros norāda, ka vidējā nitrātu koncentrācija pārsvarā gadījumu ir robežās no 2 līdz 9,99 mg/L un no 10 līdz 24,99 mg/L, attiecīgi 6 un 8 monitoringa stacijās. Vairums no ziemas periodā konstatētajām vidējām vērtībām arī atrodas šo kvalitātes klašu robežās, attiecīgi 2 un 9 monitoringa stacijas. Četrās monitoringa stacijās ziemas periodā novērotās vidējās vērtības atrodas kvalitātes klases no 25 līdz 39,99 mg/L robežās. Tādējādi iespējams secināt, ka ziemas periodā novērotās nitrātu koncentrāciju vērtības ir salīdzinoši augstākas nekā vidējās, kas atbilst vispārējām tendencēm lauksaimniecības noteču monitoringa programmā ietvertajām monitoringa stacijām. Maksimālās nitrātu koncentrācijas četrās ūdens paraugu ņemšanas vietās pārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L), kas, salīdzinājumā ar ĪJT upēs novērotajām maksimālajām koncentrācijām, uzskatāms par nelielu skaitu.

4.29. tabula. Bērzes upes daļbaseinu monitoringa staciju procentuālais sadalījums pa nitrātu koncentrācijas kvalitātes klasēm (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	Kvalitātes klases (mg/l NO ₃)					
	0-1.99	2-9.99	10-24.99	25-39.99	40-49.99	≥50
Bērzes upes daļbaseini, vidēji periodā	0	40,0 (6)	53,3 (8)	6,7 (1)	0	0
Bērzes upes daļbaseini, vidēji ziemā	0	13,3 (2)	60,0 (9)	26,7 (4)	0	0
Bērzes upes daļbaseini, maksimāli periodā	0	0	20,0 (3)	40,0 (6)	13,3 (2)	26,7 (4)

Nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences, kuras apkopotas 4.30. tabulā, norāda, ka kopumā Bēzres upes daļbaseinos aktuālajā pārskata periodā vērojama koncentrāciju palielināšanās salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu. Vidējo koncentrāciju gadījumā neliela palielināšanās tendence konstatēta septiņās monitoringa stacijās, bet divās koncentrācijas palielināšanās bijusi strauja. Ziemas perioda vidējā un maksimālā nitrātu koncentrācija ir strauji palielinājusies, attiecīgi četrās un divās monitoringa stacijās, neliela palielināšanās konstatēta, attiecīgi sešās un četrās monitoringa stacijās. Jāatzīmē, ka maksimālajām nitrātu koncentrācijām aktuālajā pārskata periodā ir tendence samazināties deviņās no piecpadsmit monitoringa stacijām.

4.30. tabula. Bēzres upes daļbaseinu ūdeņu nitrātu koncentrācijas izmaiņu tendences (% no kopējā monitoringa staciju skaita, iekavās – staciju skaits).

	% no monitoringa stacijām (mg/L NO ₃)				
	< -5	> -1 un ≤ -5	≥ -1 un ≤ +1	> +1 un ≤ +5	> +5
Nitrātu izmaiņu tendence	Samazināšanās		Stabila	Paaugstināšanās	
	Strauja	Neliela		Neliela	Strauja
Bēzres upes daļbaseini, vidēji periodā	0	6,7 (1)	33,3 (5)	46,7 (7)	13,3 (2)
Bēzres upes daļbaseini, vidēji ziemā	0	6,7 (1)	26,7 (4)	40,0 (6)	26,7 (4)
Bēzres upes daļbaseini, maksimāli periodā	20,0 (3)	40,0 (6)	0	26,7 (4)	13,3 (2)

5.2.4. Pazemes ūdeņu monitoringa rezultāti

Informācija par gada vidējās nitrātu koncentrācijas, kuras novērotas pazemes ūdeņos, apkopota 4.31. – 4.34. tabulās. Atkarībā no ūdens horizonta ieguluma dziļuma pazemes ūdeņus iedala seklajos gruntsūdeņos (dziļums no 0 līdz 5 m, 15 urbumi), dziļajos gruntsūdeņos (dziļums no 5 līdz 15 m, 4 urbumi) un spiedienūdeņos (1 urbums). Aktuālā pārskata perioda (2020. – 2023. g.) gadu vidējā nitrātu koncentrācija pārsniedz ND noteikto robežvērtību (50 mg/L) sešos gadījumos trijos monitoringa urbumos, t.sk., Oglaine OG2 urbumā visos pārskata perioda gados, Vecauce AG4 urbumā 2021. gadā un Staļģene SG2 urbumā 2022. gadā. Visos urbumos, kuros ir pārsniegta ND robežvērtība, filtri ir izvietoti salīdzinoši seklā dziļumā no zemes virsmas, piemēram, Oglaine OG2 urbumā filtrs ir izvietots no 2,6 m līdz 4,6 m, Vecauce AG4 urbumā no 1,8 m līdz 3,7 m, Staļģene SG2 urbumā no 2,65 m līdz 4,65 m, atskaiti veicot no zemes virsmas. Seklais filtra dziļums ļauj urbumos ieplūst augsnes šķīdumam ar paaugstinātu nitrātu saturu, tādēļ šajos urbumos ūdens kvalitāte ir līdzīga kā drenu lauka izpētes līmenī, kur lieko mitrumu (augšnes šķīdumu) no lauksaimniecības laukiem novada izbūvētās drenu sistēmas. Par vispārīgu pazemes ūdeņu kvalitātes problemātikas neesamību Oglaines, Vecaues un Staļģenes monitoringa objektos liecina pārējos netālā apkārtnē ierīkotajos urbumos novērotās gadu vidējās nitrātu koncentrācijas, kuras šajā pārskata periodā (2020.-2023.g.) Oglaines gadījumā nepārsniedz 1,6 mg/L, Vecaues gadījumā 1,3 mg/L un Staļģenes gadījumā 3,1 mg/L. Kopumā iegūtie rezultāti liecina, ka nitrātu izskalošanās no augsnes profila un nonākšana pazemes ūdeņos notiek lokālā mērogā nevis plašā apkārtnē un ir atkarīga no filtra izvietojuma dziļuma, jo vairumā no urbumiem paaugstinātas nitrātu koncentrācijas nav novērotas.

4.31. tabula. **2020. gada vidējā nitrātu koncentrācija pazemes ūdeņos (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	Berze BG1	2	2020	4	0,2
LV	Berze BG2	0	2020	4	0,5
LV	Berze BG3	0	2020	4	4,2
LV	Mellupīte MG1	1a	2020	4	0,1
LV	Mellupīte MG2	0	2020	4	36,1
LV	Mellupīte MG3	0	2020	4	1,0
LV	Vecauce AG1	1a	2020	4	1,3
LV	Vecauce AG2	0	2020	4	0,9
LV	Vecauce AG3	0	2020	4	0,1
LV	Vecauce AG4	0	2020	4	24,1
LV	Staļģene SG1	0	2020	4	0,4
LV	Staļģene SG2	0	2020	4	26,7
LV	Staļģene SG3	1a	2020	4	0,2
LV	Staļģene SG4	0	2020	3	0,03
LV	Oglaine OG1	0	2020	4	1,6
LV	Oglaine OG2	0	2020	4	64,6
LV	Oglaine OG3	1a	2020	4	0,8
LV	Oglaine OG4	0	2020	4	0,04
LV	Miltiņi MiG1	0	2020	4	1,2
LV	Miltiņi MiG2	0	2020	4	1,4

4.32. tabula. **2021. gada vidējā nitrātu koncentrācija pazemes ūdeņos (mg/L).**

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	Berze BG1	2	2021	4	0,2
LV	Berze BG2	0	2021	4	0,7
LV	Berze BG3	0	2021	4	1,3
LV	Mellupīte MG1	1a	2021	4	0,3
LV	Mellupīte MG2	0	2021	4	29,8
LV	Mellupīte MG3	0	2021	4	1,2
LV	Vecauce AG1	1a	2021	4	0,9
LV	Vecauce AG2	0	2021	4	0,2
LV	Vecauce AG3	0	2021	4	0,9
LV	Vecauce AG4	0	2021	4	51,8
LV	Staļģene SG1	0	2021	4	0,02
LV	Staļģene SG2	0	2021	4	32,1
LV	Staļģene SG3	1a	2021	4	0,3
LV	Staļģene SG4	0	2021	4	0,3
LV	Oglaine OG1	0	2021	4	0,6
LV	Oglaine OG2	0	2021	4	129,5
LV	Oglaine OG3	1a	2021	4	0,4
LV	Oglaine OG4	0	2021	4	0,1
LV	Miltiņi MiG1	0	2021	4	0,9
LV	Miltiņi MiG2	0	2021	4	1,5

4.33. tabula. 2022. gada vidējā nitrātu koncentrācija pazemes ūdeņos (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	Berze BG1	2	2022	4	0,02
LV	Berze BG2	0	2022	4	0,5
LV	Berze BG3	0	2022	4	2,1
LV	Mellupīte MG1	1a	2022	4	0,4
LV	Mellupīte MG2	0	2022	4	30,0
LV	Mellupīte MG3	0	2022	4	0,4
LV	Vecauce AG1	1a	2022	4	0,3
LV	Vecauce AG2	0	2022	4	0,9
LV	Vecauce AG3	0	2022	4	0,1
LV	Vecauce AG4	0	2022	4	30,0
LV	Staļģene SG1	0	2022	4	3,1
LV	Staļģene SG2	0	2022	4	69,7
LV	Staļģene SG3	1a	2022	4	0,2
LV	Staļģene SG4	0	2022	4	0,1
LV	Oglaine OG1	0	2022	4	0,4
LV	Oglaine OG2	0	2022	4	89,7
LV	Oglaine OG3	1a	2022	4	0,1
LV	Oglaine OG4	0	2022	4	0,3
LV	Miltiņi MiG1	0	2022	4	0,7
LV	Miltiņi MiG2	0	2022	4	0,8

4.34. tabula. 2023. gada vidējā nitrātu koncentrācija pazemes ūdeņos (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Year	Number of samples	Average annual value
LV	Berze BG1	2	2023	4	0,02
LV	Berze BG2	0	2023	4	0,4
LV	Berze BG3	0	2023	4	4,0
LV	Mellupīte MG1	1a	2023	4	0,1
LV	Mellupīte MG2	0	2023	4	29,2
LV	Mellupīte MG3	0	2023	4	0,8
LV	Vecauce AG1	1a	2023	4	0,8
LV	Vecauce AG2	0	2023	4	0,7
LV	Vecauce AG3	0	2023	4	0,2
LV	Vecauce AG4	0	2023	4	15,6
LV	Staļģene SG1	0	2023	4	0,5
LV	Staļģene SG2	0	2023	4	29,9
LV	Staļģene SG3	1a	2023	4	0,2
LV	Staļģene SG4	0	2023	4	0,4
LV	Oglaine OG1	0	2023	4	1,1
LV	Oglaine OG2	0	2023	4	56,5
LV	Oglaine OG3	1a	2023	4	1,2
LV	Oglaine OG4	0	2023	4	0,1
LV	Miltiņi MiG1	0	2023	4	1,2
LV	Miltiņi MiG2	0	2023	4	1,0

Informācija par aktuālajā pārskata periodā pazemes ūdeņos novēroto vidējo un maksimālo koncentrāciju un perioda vidējo koncentrāciju izmaiņu tendencēm apkopota 4.35. tabulā. Pārskata perioda vidējās vērtības norāda, ka ND noteiktā robežvērtība tiek pārsniegta vienīgi Oglaine OG2 urbumā. Savukārt, maksimālās vērtības pārsniedz 50 mg/L NO₃ trīs monitoringa urbumos: Vecauce AG4 (2021. g. decembrī), Staļģene SG2 (2022. g. decembrī) un Oglaine OG2 (2021. g. decembrī). Analogi, kā tas tika novērots drenu lauku un mazo sateces baseinu izpētes līmenī, ĪJT upēs un Bērzes upes daļbaseinu ūdenstecēs, maksimālās koncentrācijas novērotas ziemas periodā, kad lauksaimniecības kultūraugi nespēj izmantot augsnē pieejamos slāpekļa savienojumus un palielināts ūdens daudzums augšnes profila ietvaros sekmē drenu noteces veidošanos un drenu sistēmu neuztverto un nenovadīto ūdeņu infiltrāciju dziļākos augšnes horizontos. Pārskata perioda vidējo koncentrāciju izmaiņu novērtējuma rezultāti liecina par neviennozīmīgām tendencēm – 16 urbumos novērotas nenozīmīgas nitrātu koncentrāciju samazināšanās vai palielināšanās tendences, vienā urbumā novērota ievērojama nitrātu koncentrāciju samazināšanās (Mellupīte MG2), kamēr trijos urbumos novērota vidēja vai būtiska koncentrāciju palielināšanās (Vecauce AG4, Staļģene SG2 un Oglaine OG2).

4.35. tabula. Vidējās, maksimālās koncentrācijas un tendences pazemes ūdeņos (mg/L).

Country code	National station code	Station Type	Beginning date	End date	Number of samples	Maximum value	Trend annual value	Average of annual values for the period
LV	Berze BG1	2	21.02.2020	26.11.2023	16	0,8	0,02	0,1
LV	Berze BG2	0	21.02.2020	26.11.2023	16	2,1	-0,4	0,5
LV	Berze BG3	0	21.02.2020	26.11.2023	16	8,8	1,8	2,9
LV	Mellupīte MG1	1a	14.02.2020	09.12.2023	16	1,0	0,002	0,2
LV	Mellupīte MG2	0	14.02.2020	09.12.2023	16	43,9	-22,5	31,3
LV	Mellupīte MG3	0	14.02.2020	09.12.2023	16	3,0	0,2	0,8
LV	Vecauce AG1	1a	21.02.2020	02.12.2023	16	2,5	-3,0	0,8
LV	Vecauce AG2	0	21.02.2020	02.12.2023	16	2,3	0,3	0,7
LV	Vecauce AG3	0	21.02.2020	02.12.2023	16	3,5	-0,1	0,3
LV	Vecauce AG4	0	21.02.2020	02.12.2023	16	103,5	11,1	30,4
LV	Staļģene SG1	0	26.02.2020	27.11.2023	16	11,7	0,7	1,0
LV	Staļģene SG2	0	26.02.2020	27.11.2023	16	91,9	14,7	39,6
LV	Staļģene SG3	1a	26.02.2020	27.11.2023	16	0,6	0,2	0,2
LV	Staļģene SG4	0	26.02.2020	27.11.2023	15	1,4	0,2	0,2
LV	Oglaine OG1	0	26.02.2020	27.11.2023	16	3,3	-0,3	0,9
LV	Oglaine OG2	0	26.02.2020	27.11.2023	16	177,6	50,4	85,1
LV	Oglaine OG3	1a	26.02.2020	27.11.2023	16	4,0	-0,1	0,6
LV	Oglaine OG4	0	26.02.2020	27.11.2023	16	1,1	0,1	0,1
LV	Miltiņi MiG1	0	21.02.2020	25.11.2023	16	1,8	-0,1	1,0
LV	Miltiņi MiG2	0	21.02.2020	25.11.2023	16	2,9	0,7	1,2

4.36. tabulā apkopoti rezultāti par vidējām nitrātu koncentrācijām pa kvalitātes klasēm atkarībā no filtra izvietojuma dziļuma liecina, ka vairumā no gruntsūdeņu urbumiem ar filtra dziļumu no 0 līdz 5 m novērotā koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L, visos gruntsūdeņu

urbumos ar filtra dziļumu no 5 līdz 15 m un vienīgajā spiedienūdeņu urbumā vidējā koncentrācija ir līdz 25 mg/L.

4.36. tabula. Novērojuma punktu sadalījums pa vidējās nitrātu koncentrācijas klasēm pēc ūdens horizonta virsmas ieguluma dziļuma 2020.–2023. gadā (% no kopējā urbumu skaita, iekavās – urbumu skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ , mg/l)			
	0-24,99	25-39,99	40-49,99	≥50
Gruntsūdeņi (0-5m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	73,3 (11)	20,0 (3)	0	6,7 (1)
Gruntsūdeņi (5-15m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100 (4)	0	0	0
Gruntsūdeņi (15-30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-
Gruntsūdeņi (>30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	100 (1)	0	0	0

4.37. tabulā apkopotā informācija par maksimālajām nitrātu koncentrācijām pa kvalitātes klasēm atkarībā no filtra izvietojuma dziļuma norāda, ka vienpadsmit gruntsūdeņu urbumos ar filtra dziļumu no 0 līdz 5 m novērotā maksimālā nitrātu koncentrācija nepārsniedz 25 mg/L, savukārt trīs urbumos maksimālā nitrātu koncentrācija pārsniedz ND norādīto robežvērtību 50 mg/L. Visos gruntsūdeņu urbumos ar filtra dziļumu no 5 līdz 15 m un vienīgajā spiedienūdeņu urbumā maksimālā koncentrācija ir līdz 25 mg/L NO₃.

4.37. tabula. Novērojuma punktu sadalījums pa maksimālās nitrātu koncentrācijas klasēm pēc ūdens horizonta virsmas ieguluma dziļuma 2020.–2023. gadā (% no kopējā urbumu skaita, iekavās – urbumu skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ , mg/l)			
	0-24,99	25-39,99	40-49,99	≥50
Gruntsūdeņi (0-5m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	73,3 (11)	0	6,7 (1)	20,0 (3)
Gruntsūdeņi (5-15m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	100 (4)	0	0	0
Gruntsūdeņi (15-30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-
Gruntsūdeņi (>30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	100 (1)	0	0	0

Salīdzinot iepriekšējā (2016. – 2019.g.) un pašreizējā (2020. – 2023.g.) ziņošanas periodā novērotās vidējās nitrātu koncentrācijas (4.38. tab.), secināms, ka vairumā no gruntsūdeņu urbumiem ar filtra dziļumu no 0 līdz 5 m novērojamas minimālas koncentrāciju izmaiņas (≥ -1 un $\leq +1$ mg/L), vienā urbumā konstatēts vidējo koncentrāciju ievērojams samazinājums

(<-5 mg/L) un trīs urbumos vērojams koncentrācijas pieaugums, kas lielāks par 5 mg/L. Analogi trijos no četriem gruntsūdeņu urbumiem ar filtra dziļumu no 5 līdz 15 m un vienīgajā spiedienūdeņu urbumā novērojamas minimālas vidējo koncentrāciju izmaiņas (≥ -1 un $\leq +1$ mg/L).

4.38. tabula. Nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences, pamatojoties uz vidējo koncentrāciju salīdzinājumu iepriekšējā (2016.–2019.g.) un pašreizējā (2020.–2023.g.) ziņošanas periodā (% no kopējā urbumu skaita, iekavās – urbumu skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ ⁻ , mg/L)				
	<-5	>-1 un ≤-5	≥-1 un ≤+1	>+1 un ≤+5	>+5
Gruntsūdeņi (0-5m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	6,7 (1)	0	67,7 (10)	6,7 (1)	20,0 (3)
Gruntsūdeņi (5-15m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	0	25,0 (1)	75,0 (3)	0	0
Gruntsūdeņi (15-30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-	-
Gruntsūdeņi (>30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	0	0	100 (1)	0	0

Maksimālajām nitrātu koncentrācijām raksturīgas mazliet atšķirīgas tendences nekā vidējām koncentrācijām. 4.39. tabulā apkopotā informācija norāda, ka gruntsūdeņu urbumos ar filtra dziļumu no 0 līdz 5 m maksimālajām nitrātu koncentrācijām 6 gruntsūdeņu urbumos ir tendence būt stabilām, divos urbumos novērojams maksimālo koncentrāciju samazinājums, septiņos urbumos novērojama tendence maksimālajām nitrātu koncentrācijām palielināties. Gruntsūdeņu urbumos ar filtra dziļumu no 5 līdz 15 m maksimālajām nitrātu koncentrācijām ir tendence būt stabilām vai samazināties.

4.39. tabula. Nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences, pamatojoties uz maksimālo koncentrāciju salīdzinājumu iepriekšējā (2016.–2019.g.) un pašreizējā (2020.–2023.g.) ziņošanas periodā (% no kopējā urbumu skaita, iekavās – urbumu skaits).

Pazemes ūdeņu veids (ūdens horizonta ieguluma dziļums)	Daudzums % no monitoringa punktu skaita (NO ₃ ⁻ , mg/L)				
	<-5	>-1 un ≤-5	≥-1 un ≤+1	>+1 un ≤+5	>+5
Gruntsūdeņi (0-5m) <i>Phreatic groundwater (shallow)</i>	6,7 (1)	6,7 (1)	40,0 (6)	20,0 (3)	26,7 (4)
Gruntsūdeņi (5-15m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	25,0 (1)	25,0 (1)	50,0 (2)	0	0
Gruntsūdeņi (15-30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-	-
Gruntsūdeņi (>30m) <i>Phreatic groundwater (deep)</i>	-	-	-	-	-
Spiedienūdeņi <i>Captive groundwater</i>	0	0	100 (1)	0	0

4.2.5. Lauksaimniecības difūzā piesārņojuma radītās slāpekļa un fosfora noplūdes

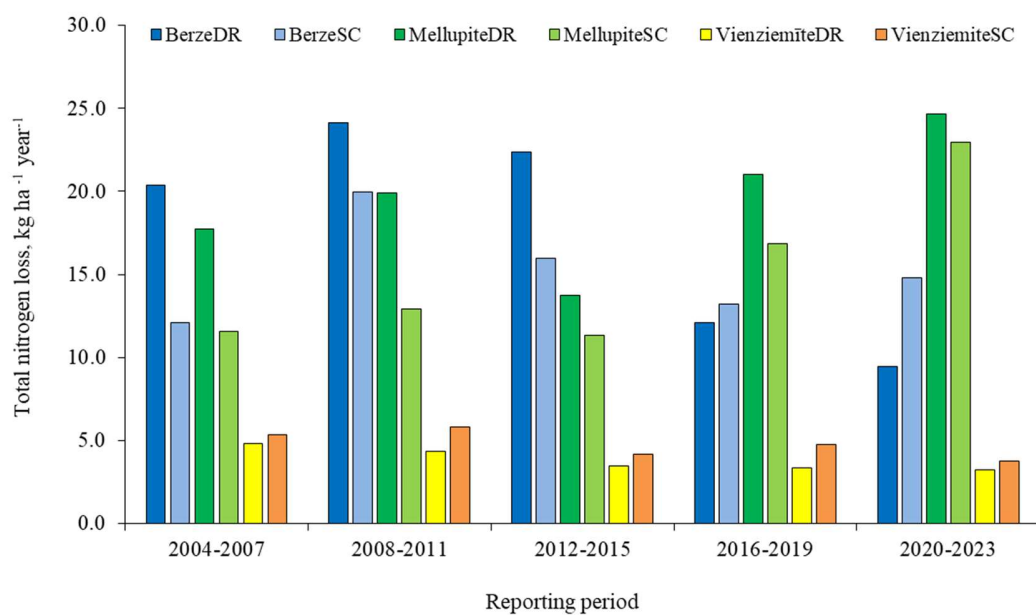
Bērzes, Mellupītes un Vienziemītes monitoringa objektos papildus ūdens paraugu ievākšanai mazo sateces baseinu un drenu lauku izpētes līmeņos tika veikti hidroloģiskie mērījumi, izmantojot mērbūves ar automatiskām mēriekārtām (datu logeri). Zinot slāpekļa un fosfora savienojumu koncentrācijas ūdenī un aizplūstošā ūdens apjomu, iespējams aprēķināt lauksaimniecības izraisītā difūzā piesārņojuma noplūdes (4.1. un 4.2. att.).

Monitoringa stacijā Bērze, kura atrodas ĪJT un reprezentē intensīvi lauksaimniecībā izmantojamās platības Latvijā, ilggadīgi (1995. – 2023. g.) vidējā kopējā slāpekļa noplūde BerzeSC izpētes līmenī ir bijusi 15,2 kg/ha gadā, bet BerzeDR izpētes līmenī 17,1 kg/ha gadā. Pašreizējā (2020.–2023.g.) ziņošanas periodā kopējā slāpekļa noplūde BerzeSC un BerzeDR ir bijušas zemākas nekā ilgtermiņā novērotās, attiecīgi 14,8 un 9,4 kg/ha gadā. Salīdzinot pašreizējā ziņošanas periodā aprēķinātās kopējā slāpekļa noplūdes ar iepriekšējos periodos novērotajām, secināms, ka kopējā slāpekļa noplūdes laika gaitā ir izteikti samazinājušās BerzeDR monitoringa vietā, bet kopējā slāpekļa noplūdes BerzeSC monitoringa vietā dažādos ziņošanas periodos ir mainīgas.

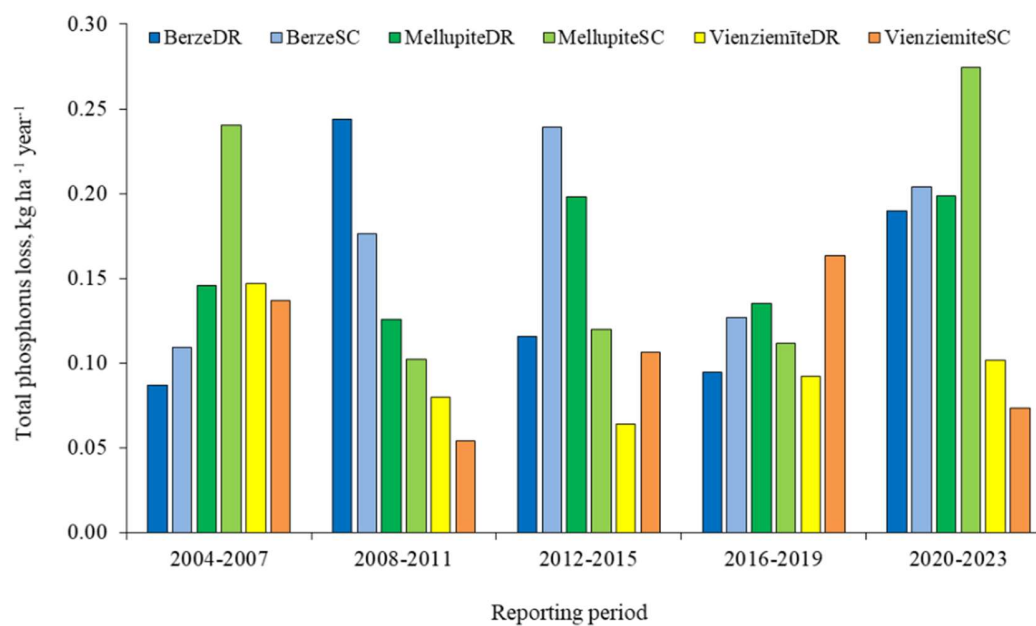
Monitoringa stacijā Mellupīte, kura reprezentē vidēji intensīvus lauksaimnieciskās darbības apstākļus, ilggadīgi (1995. – 2023. g.) vidējā noteiktā kopējā slāpekļa noplūde MellupiteSC līmenī ir bijusi 13,2 kg/ha gadā, bet MellupiteDR līmenī 18,6 kg/ha gadā. Pašreizējam (2020.–2023.g.) ziņošanas periodam, salīdzinot ar iepriekšējiem periodiem, raksturīgas izteikti augstākas kopējā slāpekļa noplūdes, kuras ietekmēja palielinātā notece, kura novērota Mellupītes monitoringa stacijā gan mazā sateces baseina, gan drenu lauka izpētes līmenī. Vidējā gada notece pašreizējā ziņošanas periodā MellupiteSC izpētes līmenī ir 321,5 mm (laikā no 1995.g. līdz 2023.g. vidējā gada notece ir 254,6 mm), kamēr MellupiteDR gadījumā pašreizējā periodā vidējā gada notece ir 275,5 mm (laikā no 1995. g. līdz 2023.g. vidējā gada notece ir 247,6 mm). Palielinoties aizplūstošā ūdens apjomam, palielinās aizplūstošo slāpekļa savienojumu apjoms. Jāatzīmē, ka MellupiteSC izpētes līmenī pašreizējā ziņošanas periodā vidējai nitrātu koncentrācijai ir tendence minimāli palielināties (2,2 mg/L), salīdzinot ar iepriekšējo periodu (2016.–2019.g.), savukārt, MellupiteDR izpētes līmenī attiecīgajām nitrātu koncentrācijām ir tendence ievērojami samazināties (-6,2 mg/L).

Monitoringa stacijā Vienziemīte, kuras apkārtņē lauksaimnieciskā darbība varētu tikt raksturota kā ekstensīva, gan VienziemīteSC izpētes līmenī, gan VienziemīteDR izpētes līmenī slāpekļa savienojumu noplūdes bijušas tuvas dabiskā fona līmenim. Pašreizējā pārskata periodā abos Vienziemītes monitoringa stacijas izpētes līmeņos kopējā slāpekļa noplūdes ir bijušas zemākas nekā iepriekšējā pārskata periodā (2016.–2019.g.). Visos ziņošanas periodos kopējā slāpekļa noplūdes šajā monitoringa stacijā ir mainījušās nelielā diapazonā atšķirībā no Bērzes un Mellupītes monitoringa stacijām.

Fosfora savienojumu noplūdēm ir izteikti epizodisks raksturs (4.2. att.). Visbiežāk palielinātu kopējā fosfora noplūdi izraisa virszemes noteces un saistītās ūdens augšnes erozijas epizodes, kuru iespējamību nosaka nelabvēlīgu apstākļu sakritība, piemēram, sniega kušana uz sasalušas augšnes vai intensīvi nokrišņi īsā laika periodā. Atšķirībā no kopējā slāpekļa noplūdēm, kopējā fosfora noplūdes ir sarežģītāk prognozējamās un ierobežojamas. Par kopējā fosfora noplūžu nenoteikto un epizodisko raksturu liecina esošajā un iepriekšējos ziņošanas periodos aprēķinātās noplūžu vērtības – katrā no pārskata periodiem augstākās noplūžu vērtības ir noteiktas atšķirīgām monitoringa stacijām.



4.1. attēls. **Kopējā slāpekļa noplūde un izmaiņas ziņošanas periodos Bērze, Mellupītes un Vienziemītes monitoringa stacijās.**



4.2. attēls. **Kopējā fosfora noplūde un izmaiņas ziņošanas periodos Bērze, Mellupītes un Vienziemītes monitoringa stacijās.**

V Īpaši jutīgo teritoriju apraksts un veiktās izmaiņas kopš iepriekšējā pārskata perioda

Īpaši jutīgo teritoriju platība Latvijā ir 8 258,7 km², no kuras sauszemes platība ir 7 963,1 km² un ūdens virsmu platība – 295,6 km² (LĢIA 2017. gada topogrāfisko karšu mērogā 1: 10 000 dati). ĪJT kopējā zemes platība Latvijā aizņem 12,8% no valsts teritorijas un aptver lielāko daļu no Lielupes baseina, nelielu daļu no Daugavas un Gaujas baseina, kā arī nedaudz no Ventas baseina. ĪJT platība, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, nav mainījusies. (5.1.tab.).

5.1.tabula. **Kopsavilkums par īpaši jutīgo teritoriju platību.**

Pārskata periods	Īpaši jutīgo teritoriju platība (km ²)
Kārtējais periods (2016 – 2019)	8258,7
Iepriekšējais periods (2012 – 2015)	8258,7

Īpaši jutīgo teritoriju robežas (5.1 att.) ir Dobeles, Jelgavas, Bauskas, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Salaspils, Ropažu, Ādažu, Saulkrastu un Siguldas novada pašvaldības administratīvās teritorijas robežas, izņemot Bauskas novada Valles un Kurmenes pagasta, Siguldas novada Lēdurgas pagasta, kā arī Jelgavas, Rīgas un Jūrmalas valstspilsētas pašvaldības administratīvās teritorijas robežas.

VI Labas lauksaimniecības prakses nosacījumu sagatavošana, popularizācija un ieviešana

6.1. Rīcības programmas un labas prakses kodekss

Pasākumu veidi

ĪJT kopējā zemes platība Latvijā aizņem 12,8% no valsts teritorijas un aptver lielāko daļu no Lielupes baseina, nelielu daļu no Daugavas un Gaujas baseina, kā arī nedaudz no Ventas baseina. ĪJT platība, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, nav mainījusies.

Saskaņā ar Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likumu⁹ un Ministru kabineta 2014.gada 23.decembra noteikumiem Nr. 834 “Prasības ūdens, augsnes un gaisa aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma”¹⁰ (turpmāk – noteikumi Nr.834) īpaši jutīgo teritoriju robežas ir noteiktas kā Dobeles, Jelgavas, Bauskas, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Salaspils, Ropažu, Ādažu, Saulkrastu un Siguldas novada pašvaldības administratīvās teritorijas robežas, izņemot Bauskas novada Valles un Kurmenes pagasta, Siguldas novada Lēdurgas pagasta, kā arī Jelgavas, Rīgas un Jūrmalas valstspilsētas pašvaldības administratīvās teritorijas robežas. Atbilstoši Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likumam Jelgava, Rīga un Jūrmala ir republikas nozīmes pilsētas, tāpēc netiek iekļautas īpaši jutīgo teritoriju platībā.

Nitrātu direktīvas II pielikuma A daļas prasības, kā arī daļa no B. daļas prasībām ir noteiktas kā obligātas un iestrādātas Latvijas normatīvajos aktos: MK noteikumos Nr.834 un Ministru kabineta 2014.gada 23.decembra noteikumos Nr.829 “Īpašās prasības piesārņojošo darbību veikšanai dzīvnieku novietnēs” (turpmāk – noteikumi Nr.829).

Līdz iepriekš minēto noteikumu spēkā stāšanās, prasības bija noteiktas MK noteikumos Nr.33 un MK noteikumos Nr.628. Ieviešamās ND prasības apkopotas 6.1. tabulā.

6.1. tabula. Ieviešamās Nitrātu direktīvas (ND) prasības

Prasība	Visā valsts teritorijā	Papildus prasības ĪJT
Mēslojuma iestrāde pārmitrā, pārplūdušā, sasalušā vai ar sniegu klātā augsnē.	<i>MK noteikumu Nr.834 II. sadaļa „Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”:</i> - mēslošanas līdzekļus neizklidē uz sasalušas, pārmitras vai ar sniegu klātas augsnes; - mēslošanas līdzekļus izklidē palienēs un plūdu apdraudētajās teritorijās tikai pēc	

⁹ <https://likumi.lv/ta/id/315654-administrativo-teritoriju-un-apdzivoto-vietu-likums>

¹⁰ <https://likumi.lv/ta/id/271376-prasibas-udens-augsnes-un-gaisa-aizsardzibai-no-lauksaimnieciskas-darbibas-izraisita-piesarnojuma>

	iespējamo plūdu sezonas beigām. Minerālmēslus minētajās teritorijās izsēj tikai kultūraugu veģetācijas laikā.	
Mēslojuma iestrāde ūdensteču tuvumā	<i>MK noteikumu Nr.834 II. sadaļa „Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”:</i> Mēslošanas līdzekļus neizklieķ vietās, kur tas ir aizliegts saskaņā ar normatīvajiem aktiem par aizsargjoslām. Aizsargjoslu likuma 37.panta “Aprobežojumi virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās” pirmās daļas 5. punkta c apakšpunkts nosaka, ka 10 m platā joslā gar virszemes ūdensobjektiem aizliegts lietot mēslošanas līdzekļus un ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus.	
Kūtsmēslu krātuvju ietilpība un konstrukcija. Pasākumi, lai novērstu ūdens piesārņojumu.	<i>MK noteikumu Nr.829 II. sadaļa „Prasības piesārņojuma ierobežošanai un kontrolei”:</i> • kūtsmēslu un skābbarības sulas uzglabāšanai nodrošina tādu krātuves tilpumu, kas to ļauj uzkrāt vismaz astoņus mēnešus; • vircu no vaļējām un slēgtām pakaišu kūtsmēslu krātuvēm savāc atsevišķā krātuvē ar tādu krātuves tilpumu, kas to ļauj uzkrāt vismaz astoņus mēnešus. • ir pieļaujama skābbarības sulas uzglabāšana vircas vai šķidro kūtsmēslu krātuvē, ja skābbarības sulas apjoms nepārsniedz piecus procentus no šķidro kūtsmēslu apjoma. Nav pieļaujama skābbarības sulas noplūde vidē. Pakaišu kūtsmēslus uzglabāšanai noteiktas šādas prasības: • ja dzīvnieku novietnē atrodas mazāk par desmit dzīvnieku vienībām (ārpus ĪJT) pakaišu kūtsmēslus uzglabā pie dzīvnieku novietnes līdz to tālākai	<i>MK noteikumu Nr.829 II. sadaļa „Prasības piesārņojuma ierobežošanai un kontrolei”:</i> Pakaišu kūtsmēslus uzglabāšanai noteiktas šādas prasības: • ja dzīvnieku novietnē atrodas mazāk par piecām dzīvnieku vienībām pakaišu kūtsmēslus uzglabā pie dzīvnieku novietnes līdz to tālākai izmantošanai. Vircu uzkrāj speciāli aprīkotā tvertnē. • ja dzīvnieku novietnē atrodas vairāk par 5 dzīvnieku vienībām pakaišu kūtsmēslus uzglabā kūtsmēslu krātuvē, kas būvēta no betona, vai betonētā laukumā, vai speciāli ierīkotā laukumā ar šķidruma necaurlaidīgu pamatni. Vircu uzkrāj speciāli ierīkotā krātuvē (tvertnē).

	izmantošanai. Vircu uzkrāj speciāli aprīkotā tvertnē. • ja dzīvnieku novietnē atrodas vairāk par 10 dzīvnieku vienībām (ārpus ĪJT) pakaišu kūtsmēslus uzglabā kūtsmēslu krātuvē, kas būvēta no betona, vai betonētā laukumā, vai speciāli ierīkotā laukumā ar šķidruma necaurlaidīgu pamatni. Vircu uzkrāj speciāli ierīkotā krātuvē (tvertnē); Izņēmuma gadījumā pakaišu kūtsmēslus var uzglabāt ārpus dzīvnieku novietnes ne ilgāk kā piecus mēnešus – no 1. maija līdz 30. septembrim vai tad, ja tiek veikta kūtsmēslu krātuves atjaunošana vai pārbūve. Kūtsmēslu uzglabāšanas laukuma pamatni veido no ūdensnecaurlaidīga materiāla vai pamatnē ieklāj vismaz 30 cm biezu šķidrumu absorbējošu materiālu (salmus, kūdru, skaidas), lai uzsūktu kūtsmēslus esošo šķidrumu un pasargātu no noteces. Absorbējoša materiāla pamatni veido divu metru platumā apkārt kūtsmēslu kaudzes perimetram. Kūtsmēslu uzglabāšanas laukumu ierīko vismaz 50 m attālumā no virszemes ūdens objektiem un no akas, kurā tiek ņemts ūdens mājāsaimniecībai, un vismaz 30 m attālumā no novadgrāvja kroles un meliorācijas sistēmas būves. Šķidro un pusšķidro kūtsmēslu un vircas glabāšanai ir noteiktas šādas prasības: • šķidro un pusšķidro kūtsmēslu un vircas krātuves ir slēgta tipa vai ar pastāvīgu dabisku vai mākslīgu peldošu segslāni, kas samazina iztvaikošanu; • uzkrājot šķidros kūtsmēslus lagūnas tipa kūtsmēslu krātuvē; • krātuves pamatnes līmenis ir vismaz 50 cm virs maksimālā gruntsūdens līmeņa. Ja nepieciešams, gruntsūdens līmeni	
--	--	--

	pazemina, pamatnē izbūvējot drenāžu; • krātuves pamatni un sienas hermetizē ar speciālu ūdensnecaurlaidīgu materiālu, kurš paredzēts šķidro kūtsmēsļu uzglabāšanai un kura malas nostiprina krātuves augšmalā; • krātuvi norobežo ar nožogojumu. • operators, kas apsaimnieko lagūnas tipa krātuvi, kurā ierīkoti urbumi vai drenāžas sistēma ar novērošanas aku, ievēro šādas prasības: • krātuves ekspluatācijas laikā pazemes ūdeņu kvalitātes mērījumus novērošanas (monitoringa) vietās veic reizi gadā pirms krātuves iztukšošanas, un analīžu rezultātus mēneša laikā pēc to saņemšanas iesniedz attiecīgajā pārvaldē. Skābbarības glabāšanai tranšejā un kaudzēs ir noteiktas šādas prasības: • skābbarības tranšejas pamatni izveido no ūdensnecaurlaidīga materiāla, kas ir izturīgs pret skābbarības ietekmi un iespējamiem mehāniskiem bojājumiem pildīšanas vai iztukšošanas laikā; • tranšejas pamatni ierīko ar slīpumu skābbarības izkraušanas virzienā. Tranšejas zemākajā galā ierīko šķērskanālu skābbarības sulas novadīšanai uzkrāšanas tilpnē; • uzglabājot skābbarību, kaudzē uz lauka, zem kaudzes ieklāj plēvi vai absorbējoša materiāla slāni. Ieklāto plēvi savieno ar kaudzei pārklāto plēvi vai kaudzi nosedz ar absorbējoša materiāla slāni; • ja skābbarības kaudzi ierīko katru gadu vienā un tajā pašā vietā, kaudzes pamatni izbetonē.	
Periodi, kuros mēslojuma iestrāde augsnē nav atļauta.		<i>MK noteikumu Nr.834 III. sadaļa „Īpaši jutīgo teritoriju robežas, to noteikšanas kritēriji un apsaimniekošanas kārtība”:</i>

		• laikposmā no 20. oktobra līdz 15. martam neizklienē nekāda veida kūtsmēslus un fermentācijas atliekas, bet zālājiem – no 5. novembra līdz 15. martam; • slāpekli saturošus minerālmēslus ziemājiem neizsēj no 15. oktobra līdz 15. martam, pārējiem kultūraugiem un zālājiem – no 15. septembra līdz 15. martam;
Mēslojuma izklienē stāvās nogāzēs.		<i>MK noteikumu Nr.834 III. sadaļa „Īpaši jutīgo teritoriju robežas, to noteikšanas kritēriji un apsaimniekošanas kārtība”.</i> • ja slīpums ir no 5 līdz 7 grādiem un nogāzes garums pārsniedz 100 m uz ūdensteces vai ūdenstilpes pusi, pēc mēslošanas līdzekļa izklienē nekavējoties iestrādā tieši augsnē; • ja slīpums ir no 7 līdz 10 grādiem un nogāzes garums pārsniedz 100 m uz ūdensteces vai ūdenstilpes pusi, augsni apstrādā šķērsām nogāzes virzienam un izklienē tikai tad, ja lauku klāj augu sega vai mēslošanas līdzeklis nekavējoties tiek iestrādāts tieši augsnē; • kur ir melnā papuve un kur nogāzes slīpums ir virs 7 grādiem, izklienēt un iestrādāt nav pieļaujams; • ja slīpums ir virs 10 grādiem un nogāzes garums pārsniedz 100 m uz ūdensteces vai ūdenstilpes pusi, izklienēt un iestrādāt nav pieļaujams.
Prasības slāpekļa daudzumam, ko	<i>MK noteikumu Nr.834 II. sadaļa „Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās</i>	<i>MK noteikumu Nr.834 III. sadaļa „Īpaši jutīgo teritoriju robežas, to</i>

ar mēslošanas līdzekļiem drīkst iestrādāt augsnē.	<i>darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”</i> Spēkā visā valsts teritorijā. • Ar kūtsmēsliem un fermentācijas atliekām iestrādātais slāpekļa daudzums vienā lauksaimniecībā izmantojamās zemes hektārā gadā nedrīkst pārsniegt 170 kg; • Iestrādei pieļaujamo kūtsmēsļu apjomu aprēķina, pamatojoties uz slāpekļa daudzumu kūtsmēslos saskaņā ar MK noteikumu Nr.834 2.pielikuma tabulu “Kūtsmēsļu ieguves apjoms un sastāvs”. • Iestrādāto slāpekļa daudzumu ar fermentācijas atliekām aprēķina saskaņā ar fermentācijas atlieku analīžu rezultātiem; • Kūtsmēsļu iestrādei nepieciešamo lauksaimniecībā izmantojamās zemes platību aprēķina atbilstoši MK noteikumu Nr.834 1.pielikumam “Kūtsmēsļu iestrādei nepieciešamās lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības aprēķināšana”; • Ja saimniecībā saražotais slāpekļa daudzums ar kūtsmēsliem pārsniedz 170 kg uz vienu saimniecības lauksaimniecībā izmantojamās zemes hektāru gadā, operators dokumentāri pierāda saražotā kūtsmēsļu pārpalikuma nodošanu citām saimniecībām vai to izmantošanu citā veidā;	<i>noteikšanas kritēriji un apsaimniekošanas kārtība”.</i> • lietojot mēslošanas līdzekļus, nepārsniedz MK noteikumu Nr.834 3. pielikumā noteiktās maksimāli pieļaujamās slāpekļa normas kultūraugiem; • nosakot kultūrauga vajadzību pēc slāpekļa, ņem vērā plānoto ražu un tās kvalitāti, slāpekļa (barības elementu) iznesi attiecīgajam kultūraugam, augsnes organiskās vielas saturu augsnē, izmantošanas koeficientus no iepriekšējā gadā izmantotajiem kūtsmēsliem, iestrādātajām pēcpļaujas atliekām un zaļmēslojuma, kā arī priekšauga (tauriņziežu) pēcietekmi un datus par minerālā slāpekļa saturu augsnē, atjaunojoties kultūraugu veģetācijai, ja šādi dati ir lauksaimnieka rīcībā;
Minerālmēsļu un kūtsmēsļu izkliešanas paņēmieni (un vienmērīgums).	<i>MK noteikumu Nr.834 II. sadaļa „Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”:</i> • pakaišu kūtsmēsļus un fermentācijas atliekas (izņemot separētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju) pēc izkliešanas iestrādā augsnē 24 stundu laikā, bet šķidros kūtsmēsļus, vircu un separētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju – 12 stundu laikā. Šķidros kūtsmēsļus, vircu un fermentācijas	

	atliekas (izņemot separētu fermentācijas atlieku cieto frakciju) neieestrādā augsnē, ja tos lieto kā papildmēslojumu; • rudenī šķidros kūtsmēslus, vircu un fermentācijas atliekas (izņemot separētu fermentācijas atlieku cieto frakciju) pamatmēslojumā lieto tikai kopā ar augu pēcplaujas atliekām (rugājiem, sasmalcinātiem salmiem, zālāju sakņu masu), iestrādājot tās augsnē ar lobīšanu, aršanu vai citu līdzvērtīgu metodi; • vietās, kur gruntsūdens līmenis paceļas līdz zemes virspusei, minerālmēslus lieto tikai pēc gruntsūdens līmeņa krišanās un lauka apžūšanas; • slāpekļa minerālmēslus pamatmēslojumā lieto iespējami īsā laikā pirms sējas vai stādīšanas.	
Augu sekas pielietošana, ilggadīgo kultūru audzēšana	LLPN ir iekļauti ieteikumi par: • augu maiņas plāna izstrādāšanu, lai izmantotu racionāli katru zemes nogabalu, audzējot attiecīgās teritorijas ekoloģiskajiem nosacījumiem atbilstošus un augšņu apstākļiem piemērotus kultūraugus, iegūtu augstākas kultūraugu ražas, izmantojot priekšaugu efektu un kultūraugu savstarpējo saderību, samazinātu mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu daudzumu, pilnīgāk izmantotu augsnes dabisko auglību un nodrošinātu augu barības elementu zudumu samazināšanos, samazinātu saimniekošanas negatīvo ietekmi uz vidi; • zemes lietošanas daudzveidības nodrošināšanu saimniecībā; • smagas lauksaimniecības tehnikas izmantošanas ierobežošanu LIZ ar paaugstinātu organiskās vielas saturu; • kultūraugu izvēli, augsnes apstrādi un sējas paņēmieniem erozijas apdraudētos laukos;	

	• augsnes auglības saglabāšanu; • augsnes sablīvēšanās novēršanu; • augsnes apstrādi.	
Minimālas kultūraugu veģetācijas uzturēšana (neveģetācijas) periodos		<i>MK noteikumu Nr.834 III. sadaļa „Īpaši jutīgo teritoriju robežas, to noteikšanas kritēriji un apsaimniekošanas kārtība”:</i> • rudens un ziemas periodā vismaz 50 % saimniecības lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem zaļās platības (daudzgadīgie zālāji, ziemāju graudaugi, ziemas rapsis, nesastrādāta rugaine, dārzeņu, lopbarības biešu, cukurbiešu laksti (lapas)), izņemot saimniecības, kurās vismaz 50 % no saimniecības kopējās sējumu vai stādījumu platības audzē kartupeļus, augļu kokus, ogulājus un dārzeņus; • LLPN ir iekļauts ieteikums par minimālas kultūraugu veģetācijas (zaļās platības) uzturēšanu neveģetācijas periodos, lai novērstu augsnes eroziju un augu barības elementu izskalošanos.
Mēslošanas plānu izstrāde katrai konkrētai saimniecībai un uzskaites vešana par mēslojuma izmantošanu	<i>MK noteikumu Nr.834 II. sadaļa „Prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem”:</i> • operators uzskaita un dokumentē jebkuru iestrādāto, iegādāto, pārdoto vai citādi izmantoto kūstmēslu un fermentācijas atlieku daudzumu un uzskaites dokumentus glabā vismaz trīs gadus.	<i>MK noteikumu Nr.834 III. sadaļa „Īpaši jutīgo teritoriju robežas, to noteikšanas kritēriji un apsaimniekošanas kārtība”:</i> • operators, kas apsaimnieko lauksaimniecībā izmantojamo zemi 20 ha un lielākā platībā vai audzē dārzeņus, kartupeļus, augļu kokus vai ogulājus trīs hektāru un lielākā platībā, dokumentē lauka vēsturi par katru lauku un lauku vēstures

		dokumentāciju glabā vismaz trīs gadus, un, ja lieto mēslošanas līdzekļus: • katru gadu sagatavo katra lauka kultūraugu mēslošanas plānu ne vēlāk kā līdz kultūraugu sējai vai stādīšanai, ilggadīgiem sējumiem un stādījumiem – līdz veģetācijas sākumam; • sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu, izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par pieciem gadiem un iepriekš minētos datus glabā vismaz piecus gadus; • uzskaita un dokumentē visus saimniecībā iegādātos minerālmēslus, norādot minerālmēslu nosaukumu, pamatsastāvu un daudzumu; • katru gadu līdz 30. novembrim iesniedz Valsts augu aizsardzības dienestā kultūraugu mēslošanas plāna kopsavilkumu par kārtējā gada ražu saskaņā ar šo noteikumu 4. pielikuma II nodaļu;
	Saskaņā ar MK 2009.gada 15.septembra noteikumiem Nr.1056 “Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība” profesionāliem augu aizsardzības līdzekļu lietotājiem, kas izmanto otrās reģistrācijas klases augu aizsardzības līdzekļus, un personām, kas otrās reģistrācijas klases augu	

	aizsardzības līdzekļu lietošanai izmanto profesionālo augu aizsardzības līdzekļu lietotāju sniegtos pakalpojumus, pamatojoties uz katra lauka augšņu agroķīmiskās izpētes vai augsnes analīžu rezultātiem, kas nav vecāki par septiņiem gadiem, lietotājs katram kultūraugam izstrādā mēslošanas plānu. Noteikumos iekļautas tiesību normas, kas izriet no Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 21. oktobra Direktīvas 2009/128/EK, ar kuru nosaka Kopienas sistēmu pesticīdu ilgtspējīgas lietošanas nodrošināšanai.	
--	---	--

Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi

Saskaņā ar Nitrātu direktīvas 4.panta prasību, dalībvalstīm jāizveido labas lauksaimniecības prakses nosacījumi (turpmāk – LLPN).

Latvijā pirmais LLPN izdevums tika izdots 1999.gadā¹¹ (6.2. tab.). LLPN aptver galvenās lauksaimniecības jomas, kuras var radīt ūdens, gaisa vai augsnes piesārņojumu. LLPN sniedz padomus un rekomendācijas, kuras pielietojot, piesārņojumu ir iespējams novērst vai vismaz samazināt. Daļa pasākumu tika iekļauti Latvijas Lauku attīstības programmas (2014 – 2020) un Kopējās lauksaimniecības politikas stratēģiskā plāna (2023 – 2027) (turpmāk - KLP SP) agrovides pasākumos. Kopš 2009. gada visiem lauksaimniekiem, kuri pretendē uz ES tiešajiem maksājumiem, daļa prasību ir ietvertas savstarpējās atbilstības principos. Lai vēl labāk risinātu vides un klimata jomas problemātiku, sākot ar 2023. gadu, jaunā nosacījumu sistēma KLP SP ietvaros pilna apmēra atbalsta saņemšana saistīta ar lauksaimnieku un citu labuma guvēju atbilstību vides, klimata pārmaiņu, sabiedrības veselības, augu veselības un dzīvnieku labturības pamatstandartiem. Šajos pamatstandartos vienkāršotā veidā pārņemta virkne tiesību aktos noteikto pārvaldības prasību (SMR) un standartu labam zemes lauksaimnieciskajam un vidiskajam stāvoklim (LLVS standarti).

6.2.tabula. Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi

Pirmpublikācijas datums	1999.gads
Pārskatīšanas datumi (ja veikta)	2008.gads

¹¹ <https://www.zm.gov.lv/lv/media/10188/download?attachment>

2008. gadā tika izdots jauns LLPN izdevums (otrais izdevums¹²), kas papildināts ar jaunām sadaļām. Veiktas korekcijas un iekļauta informācija par jaunām normatīvo aktu regulējuma prasībām, kas stājās spēkā, pārņemot ES direktīvas un regulas. Tāpat otrais izdevums satur informāciju par HELCOM rekomendācijām Baltijas jūras aizsardzībai no eutrofikācijas, zinātnieku un praktiķu ieteikumus, kuru ievērošana ļauj novērst vai samazināt lauksaimnieciskās darbības radīto slodzi videi.

Otrais LLPN izdevums tika papildināts ar sadaļu par ģenētiski modificētiem organismiem. Lopkopības sadaļa tika papildināta ar informāciju par dzīvnieku identifikāciju un reģistrāciju, kā arī ar informāciju par prasībām, kas jāievēro, veicot piesārņojošās darbības dzīvnieku novietnēs. Izdevumā iekļauti ieteikumi lauksaimniecības dzīvnieku lopbarības sagatavošanai, ēdināšanai, dzirdināšanai uncītām prasībām, kas pamatojas uz ES normatīvo aktu prasībām, kā arī ar informāciju par jaunām pieejamām tehnoloģijām lauksaimniecībā.

6.2. Papildu pasākumi, pastiprinātas darbības un izmaiņas

2015. gadā sākās jauns programmēšanas periods Lauku attīstības programmā (2014. – 2020.), kam sekoja divi pārejas perioda gadi (2021. – 2022.). Tā ietvaros tika noteikti šādi apakšpasākumi ar mērķi samazināt minerālmēsļu un augu aizsardzības līdzekļu patēriņu, samazināt piesārņojumu ar augu barības vielām virszemes un pazemes ūdeņos, saglabāt bioloģisko daudzveidību, samazināt augsnes erozijas procesu:

- Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos;
- Vides saudzējošo metožu pielietošana dārzkopībā;
- Rugāju lauks ziemas periodā;
- Bioloģiskā lauksaimniecība;
- Atbalsts ieguldījumiem lauksaimniecības un mežsaimniecības infrastruktūras attīstībā.

Uzsākoties jaunajai Kopējās lauksaimniecības politikas daudzgadu finanšu shēmai 2023.–2027. gadam, daļa no iepriekšējās daudzgadu finanšu shēmas 2014.–2020. gadam laikā īstenotajiem agrovīdes pasākumiem tika izbeigti, piemēram, “Rugāju lauks ziemas periodā”, bet vairums tika turpināti pielāgojot spēkā esošās saistības jaunajiem nosacījumiem:

- Zālāju biotopu apsaimniekošana;
- Vidi saudzējoša dārzkopība;
- Bioloģiskā lauksaimniecība;
- Zaļās joslas.

Izvērtējot informāciju par atbalsta saņēmēju skaitu un to deklarētām platībām agrovīdes atbalsta maksājumos Latvijā 2020. – 2023. gadu periodā iegūta šāda informācija:

Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos

2020. gadā klientu skaits 5 882, apstiprinātā platība 42 677 ha.

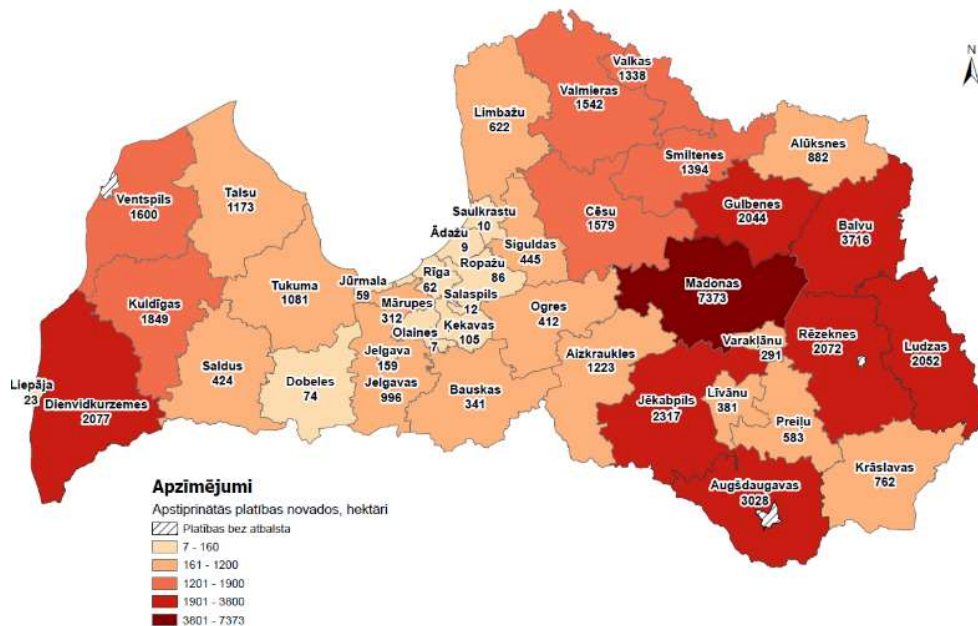
2021. gadā klientu skaits 6 109, apstiprinātā platība 43 937 ha.

2022. gadā klientu skaits 6 133, apstiprinātā platība 44 492 ha.

¹² <https://www.zm.gov.lv/lv/media/10664/download?attachment>

2023. gadā klientu skaits 6 068, deklarētā platība 44 219ha.

Salīdzinot perioda sākumu ar perioda beigām (2020/2023), klientu skaits palielinājies par 23 % un apstiprinātās platības palielinājušās par 4 %. Apakšpasākums tiek īstenots visā Latvijas teritorijā. Atbalstu iespējams saņemt par zālājiem, kas identificēti kā bioloģiski vērtīgi zālāju biotopi un atbilst ES nozīmes zālāju biotopam. Būtiskākais izaicinājums – Vislatvijas dabas skaitīšana, kas ietekmē atbalsta platību pieaugumu. Visvairāk atbalstam pieteiktās platības ir Madonas novadā un citos Vidzemes reģionos, kas saistīts ar lielāku dabisko pļavu īpatsvaru šajā teritorijās (6.1. att.).



6.1.attēls. Apakšpasākumā “Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālājos” 2022.gadā pieteiktās platības. Avots: LAD.

Vides saudzējošo metožu pielietošana dārzkopībā

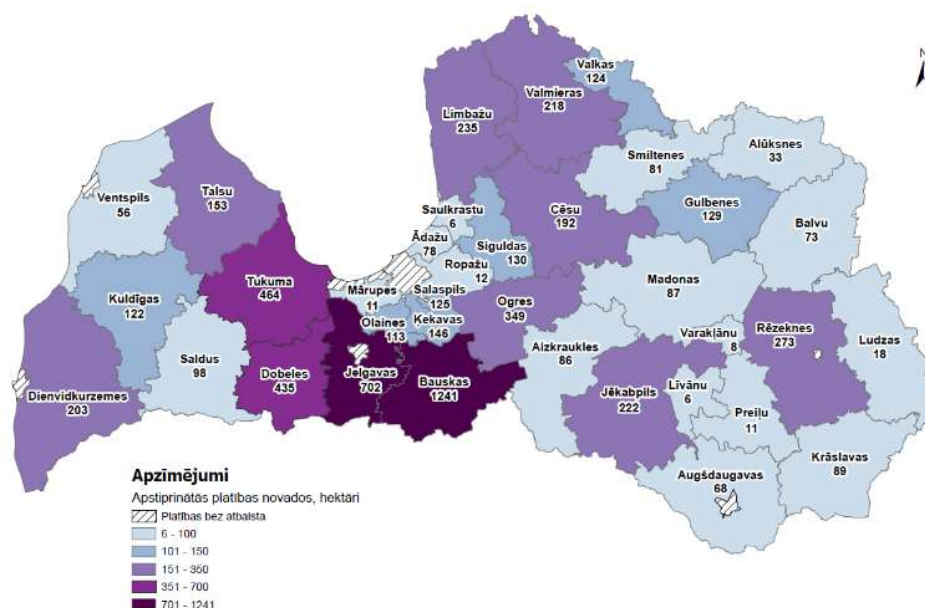
2020. gadā klientu skaits 407, apstiprinātā platība 6 155 ha.

2021. gadā klientu skaits 431, apstiprinātā platība 6 268 ha.

2022. gadā klientu skaits 452, apstiprinātā platība 6 396 ha.

2023. gadā klientu skaits 390, deklarētā platība 5 728 ha.

Salīdzinot ziņošanas perioda sākumu ar perioda beigām (2020/2023), klientu skaits samazinājās par 4 %, platības samazinājušās par 7 %. Apakšpasākums tiek īstenots visā Latvijas teritorijā. Atbalstu var saņemt dārzkopības saimniecības, kas dārzenus, augļu kokus un ogulājus audzē, ievērojot paaugstinātas vidi saudzējošas prasības. Atbalstā dominē Zemgales reģions, kas ir īpaši jutīgā teritorija, kur tiek audzēti dārzeni un ir augļu dārzi (6.2. att.).



6.2. attēls. Apakšpasākumā “Vides saudzējošo metožu pielietošana dārzkopībā” 2022.gadā pieteiktās platības. Avots: LAD.

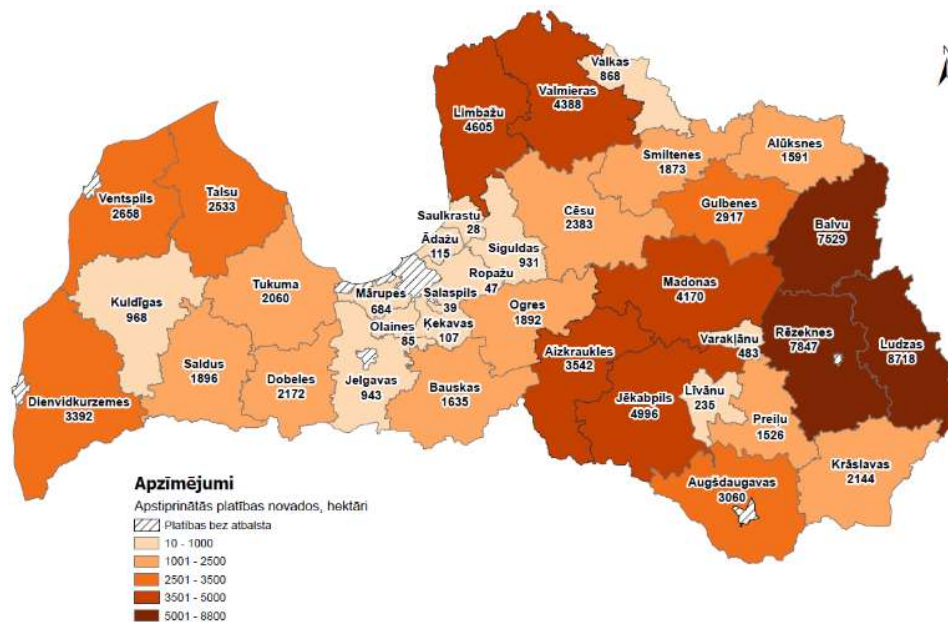
Rugāju lauks ziemas periodā

2020. gadā klientu skaits 1 823, apstiprinātā platība 101 512 ha.

2021. gadā klientu skaits 1 675, apstiprinātā platība 93 253 ha.

2022. gadā klientu skaits 1 444, apstiprinātā platība 80 891 ha.

Salīdzinot perioda sākumu ar perioda beigām (2020/2022), klientu skaits samazinājies par 21 %, un platības samazinājušās par 27,2 %, kas skaidrojams ar faktu, ka šajā laikposmā nevarēja uzņemties jaunas saistības, bet tikai pabeigt jau uzņemtas. Apakšpasākums tika īstenots visā Latvijas teritorijā. Atbalstu varēja saņemt, ja ziemas periodā tiek saglabātas neiestrādātas pēcpļaujas atliekas – rugāji (līdz 31. martam) un atbalstam pieteiktajā platībā nelieto augu aizsardzības līdzekļus un minerālmēslojumu. Atbalstam jāpiesaka vismaz 10 ha. Atbalsts orientēts uz graudkopības saimniecībām. Pieteikto atbalsta platību pārkļājums norāda, ka lielākās platības tiek pieteiktas Latgalē un Kurzemē (6.3. att.).



6.3.attēls. Apakšpasākumā “Rugāju lauks ziemas periodā” 2022.gadā pieteiktās platības.
Avots: LAD.

Bioloģiskā lauksaimniecība

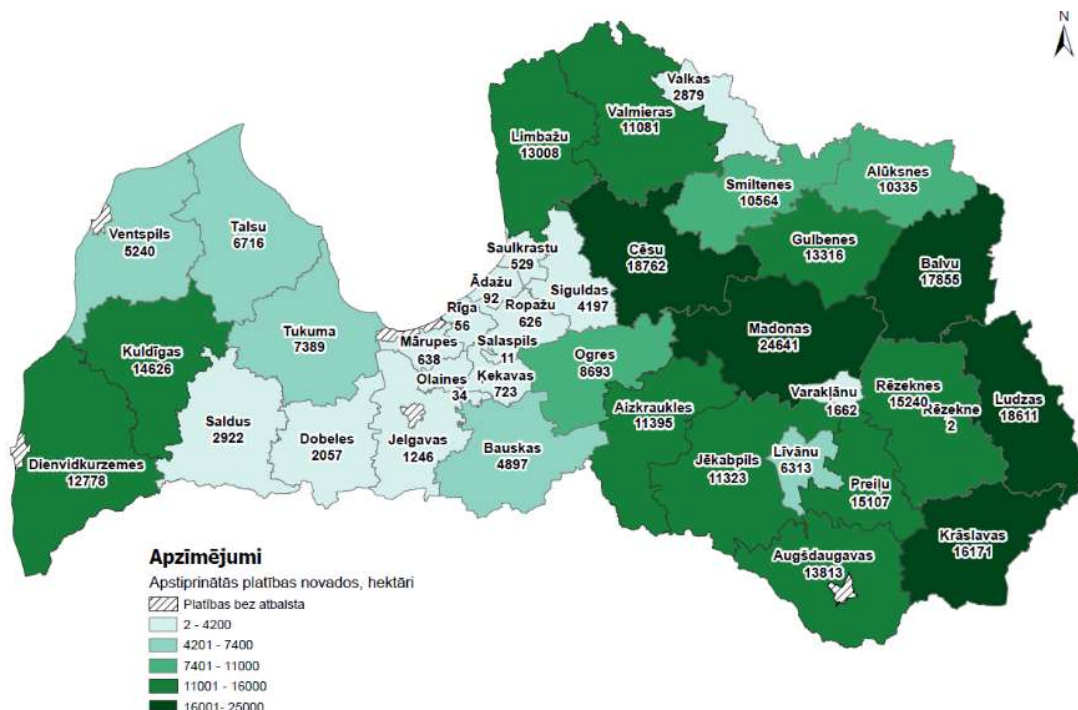
2020. gadā klientu skaits 3 743, apstiprinātā platība 254 484 ha.

2021. gadā klientu skaits 4 033, apstiprinātā platība 292 309 ha.

2022. gadā klientu skaits 4 148, apstiprinātā platība 303 729 ha.

2023. gadā klientu skaits 3 610, deklarētā platība 296 375 ha.

Salīdzinot perioda sākumu ar perioda beigām (2020/2023), klientu skaits samazinājies par 4 %, platības palielinājušās par 16 %. Pasākums tiek īstenots visā Latvijas teritorijā. Atbalstu var saņemt, ja visa saimniecība ir ietverta bioloģiskās lauksaimniecības kontroles sistēmā un saimnieko atbilstoši bioloģiskās lauksaimniecības metodēm. Lielākais atbalstam pieteikto platību īpatsvars ir Latgalē (6.4. att.). Atbilstoši Agrolesursu un ekonomikas institūta novērtējumam “LAP 2014 - 2020 atbalsta ietekme uz bioloģiskās lauksaimniecības attīstību”, bioloģiskie lauksaimnieki saimnieko nabadzīgākās augsnēs. Lielāko īpatsvaru veido dažāda lieluma lopkopības un graudkopības saimniecības.



6.4. attēls. Apakšpasākumā “Bioloģiskā lauksaimniecība” 2022. gadā pieteiktās platības. Avots: LAD.

Lauku attīstības programmas (2014–2020) apakšpasākuma “Atbalsts ieguldījumiem lauksaimniecības un mežsaimniecības infrastruktūras attīstībā” ietvaros laikā no 2020. līdz 2023. gadam ir sniegts nozīmīgs atbalsts meliorācijas sistēmu pārbūvē un atjaunošanā ar šādu videi draudzīgu meliorācijas sistēmu izveidi:

- Sedimentācijas baseini – lauksaimniecības un meža zemes nosusināšanas sistēmu ūdensnoteku (ūdensteču, novadgrāvju) gultņu paplašinājumi un padziļinājumi ar ūdeni izskalojamo produktu sedimentācijai un bioloģiskai akumulācijai;
- Divpakāpju meliorācijas grāvji – salikts divpakāpju ūdensnotekas gultnes šķēršprofils, veidojot vai saglabājot izveidojušās mākslīgās palienes ar nostiprinājumiem vai bez tiem;
- Akmeņu krāvumi – projektējot atjaunojamas vai pārbūvējamas ūdensnotekas vai novadgrāvja trasi, garenslīpumu un šķēršprofilu, gultnē tiek atstāti lieli akmeņi un tiek veidotas akmeņu krāvuma krācītes;
- Meandrēšana – ūdensnotekas gultnes sīklīkumainības veidošana, atjaunojot vecās gultnes posmus vai veidojot jaunus līkumus;
- Kontrolētā drenāža – divpusējās mitruma regulēšanas konstrukcijas drenu kontrolakās vai uz drenu kolektoru iztekām;
- Mākslīgie mitrāji – mākslīgi veidoti mitrāji ūdens piesārņojuma piesaistei ar virszemes vai pazemes plūsmu.

Videi draudzīgo meliorācijas sistēmu izveide samazina augu barības vielu koncentrāciju novadgrāvjos un ūdensnotekās lauksaimniecības zemju teritorijās. Laikā no 2020. līdz

2023. gadam valstī īstenoti 52 meliorācijas sistēmu projekti, no kuriem 13 ir īstenoti ĪJT. Atbilstoši normatīvajiem aktiem par atbalsta piešķiršanu risku ūdens objektos meliorācijas sistēmu atjaunošanā ir jāietver videi draudzīgi elementi. Projektu skaits, salīdzinot ar iepriekšējo ziņojuma periodu, ir samazinājies ņemot vērā, ka atbalsts tika piešķirts ierobežotā apjomā, t.i., tikai valsts un valsts nozīmes meliorācijas sistēmu atjaunošanai.

6.3. Vides prasību izpratnes veidošanas kampaņas rezultātu novērtējums

Lauksaimnieku un lauku iedzīvotāju mācības, konsultēšanu un informēšanu veic SIA “Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” (LLKC) ar 26 Lauku konsultāciju birojiem. LLKC lauksaimniekiem regulāri rīko informatīvus seminārus un informatīvajos izdevumos sniedz informāciju par Laba lauksaimniecības un vides stāvokļa nosacījumiem, Lauku attīstības programmas agrovides pasākumiem un vides piesārņojuma samazināšanas iespējām.

1. Laika periodā no 2020.gada līdz 2023.gadam informatīvi semināri, mācības un kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem ir noorganizēti 5363,25 stundu apjomā (6.3. tab.).

6.3.tabula. Latvijā organizētie kursi 2020. – 2023.g.

Pasākums	Kursu nosaukums 2020.-2023.	Stundu skaits	Dienu skaits	Klausīt. skaits	t.sk. sievietes	Klausītāj-stundas
<i>Informatīvais seminārs</i>	Aktualitātes bioloģiskajā lauksaimniecībā	18	6	305	197	5490
<i>Informatīvais seminārs</i>	ES Zaļais kurss - iespējas un izaicinājumi lauksaimniekiem.	3	1	20	17	60
<i>Informatīvais seminārs</i>	Alternatīvās augu aizsardzības metodes un reģistrēto augu aizsardzības līdzekļu lietošana bioloģiskajā un integrētajā lauksaimniecībā	2	1	31	21	62
<i>Informatīvais seminārs</i>	Bioloģiskā saimniekošana- stabila vērtība pārmaiņās	4	1	37	27	148
<i>Izglītojošais seminārs</i>	Saimniekošana videi draudzīgā saimniecībā	3,5	1	56	29	196
<i>Izglītojošais seminārs</i>	Ilgtspējīga bioresursu izmantošana ražošanā	5,5	1	11	8	60,5
<i>Informatīvais seminārs</i>	Videi draudzīgas saimniekošanas iespējas un metodes augkopībā	6	2	68	45	408
<i>Informatīvais seminārs</i>	Vidi saudzējošas metodes kartupeļu audzēšanā	2,5	1	54	41	135
<i>Informatīvais seminārs</i>	Bioloģiskā lauksaimniecība - cilvēki un vide	3,5	1	121	97	423,5
<i>Informatīvais seminārs</i>	Vides prasības dzīvnieku novietnēs	9	2	116	96	1044

<i>Informatīvais seminārs</i>	Vidi saudzējošu metožu pielietošana zemeņu un avenu audzēšanā	3,5	1	48	43	168
<i>Informatīvais seminārs</i>	Lauku attīstības programma un pasākumi - Bioloģiskā lauksaimniecība	1,5	1	31	25	46,5
<i>Informatīvais seminārs</i>	Klimatam draudzīga lauksaimniecības prakse Latvijā	2	1	20	19	40
<i>Informatīvais seminārs</i>	Vidi saudzējošu pasākumu ieviešana saimniecībās	2	1	16	10	32
<i>Izglītojošais seminārs</i>	Klimatam un videi labvēlīgas lauksaimniecības prakses pasākumi augsnes auglībai un aizsardzībai.	6	1	28	8	156
<i>Informatīvais seminārs</i>	Bioloģiskās ražošanas attīstība	3	1	37	18	111
<i>Informatīvais seminārs</i>	Vidi saudzējoša un ekonomiski efektīva augsnes apstrādes tehnoloģija	3	1	25	11	75
<i>Informatīvais seminārs</i>	Bioloģiskā lauksaimniecība pārmaiņu laikā	3,5	1	63	44	220,5
<i>Mācības</i>	Eiropas Savienības nozīmes zālāju biotopu vai sugu dzīvotņu apsaimniekošana	2672	334	3185	2548	8510320
<i>Mācības</i>	Uz tirgu vērsta bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana (lietpratējiem)	456	57	369	295	168264
<i>Mācības</i>	Uz tirgu vērsta bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana	1904	238	647	516	1231888
<i>Mācības</i>	Labā lauksaimniecības prakse ūdens un augsnes resursu aizsardzībai	144	72	169	134	24336
<i>Mācības</i>	Inovācijas zaļās ražošanas jomā	16	2	15	10	240
<i>Konsultantu apmācības</i>	Bioloģiskā lauksaimniecība un citi alternatīvi bioloģiskās saimniekošanas veidi (piemēram, tēmas: augu aizsardzība, mēslošana, augsnes ielabošana)	18	3	8	6	144
<i>Konsultantu apmācības</i>	Kultūraugu mēslošana, barības elementu mijiedarbība, ietekme uz ražas apjomu un kvalitāti, ilgtspējīga augu barības vielu pārvaldība	18	3	10	6	180
<i>Kapacitātes celšana ZMV pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Savstarpējās atbilstības konsultants vides, augu veselības un laba lauksaimniecības un vides stāvokļa nosacījumu jomā	6,5	1	18	11	117
<i>Kapacitātes celšana ZMV pakļautībā esošajām</i>	Bioloģiskās lauksaimniecības pamati augkopjiem un lopkopjiem	7	2	50	43	350

<i>iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>						
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Videi draudzīgi risinājumi augkopības produkcijas ražošanā	4	1	25	19	100
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Ilgtspējīga augsnes apsaimniekošana. Apputeksnētāju aizsardzība.	4,5	1	39	26	175,5
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Ekonomiski pamatota kaitīgo organismu ierobežošana, ietekmes uz vidi samazināšana, lietojot augu aizsardzības līdzekļus	6,5	1	29	19	188,5
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Aktualitātes bioloģiskajā augkopībā	3,5	1	29	22	101,5
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Laukaugu mēslošana un inovātivi risinājumi sēklkopībā un bioloģiskajā augkopībā	5	1	15	15	75
<i>Kapacitātes celšana ZM pakļautībā esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)</i>	Vides un augu aizsardzības prasības lauksaimniecības uzņēmumiem	4,75	1	27	17	128,25
<i>Kapacitātes</i>	Kapacitāšu celšana un ES labās	12	2	6	5	72

celšana ZMprakses pārnese bioloģiski sertificētu pakļautībā saimniecību attīstības veicināšanai. esošajām iestādēm un uzņēmumiem (LLKC)						
	Kopā, periodā	5363,25	745	5731	4448	9945555,75

2. LLKC informatīvajā izdevumā „**Lauku Lapa**”, kas tiek izdota katru mēnesi, no 2020. līdz 2023. gadam lauksaimnieki tika informēti par šādiem jautājumiem:
 - 1) Latvijas KLP Stratēģiskais plāns, tai skaitā ekoshēmu skaidrojums (2021);
 - 2) Platību maksājumu atbalsts, to pieteikumu sagatavošana, t. sk., par vides prasībām (2020-2023);
 - 3) Par LLKC nodibināto Vides nodaļu un tās funkcijām (2021);
 - 4) Uz ES jaunās lauku politikas sliekšņa, galvenokārt par jaunajiem vides nosacījumiem (2022);
 - 5) Biežāk uzdotie jautājumi un atbildes par platībmaksājumiem, lielākoties agrovides pasākumiem (2023);
 - 6) Īpaši jutīgo teritoriju apsaimniekošana (2020);
 - 7) Veismīgas bioloģiskās saimniekošanas piemēri un pieredze (visu periodu), par bioproduktu tirgus darbību (2020);
 - 8) Augu aizsardzības līdzekļu pareizas lietošanas skaidrojums (2020-2023) un kā tas ietekmē pārtiku (2021), mācības par augu aizsardzības līdzekļiem tālmācībā (2023);
 - 9) Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtu pārbaudes (2020);
 - 10) Augu maiņas nozīme kultūraugu slimību ierobežošanā bioloģiskajos sējumos (2021, 2020, laukaugiem kaitīgo organismu ierobežošana);
 - 11) ES Zaļais kurss (2021, 2020), Latvijas izredzes zaļajā ilgtspējā (2021), taksonomija (2021);
 - 12) EK publiskais rīcības plāns bioloģiskās lauksaimniecības attīstībai (2021);
 - 13) Konsultantu pieredze, skaidrojot arī bioloģiskās saimniekošanas nosacījumus (2021, 2023), izmaiņas zaļajā iepirkumā;
 - 14) LLKC izstrādātie tipveida lauksaimniecības būvju projekti, kur vienā no variantiem paredzēta arī kūtsmēsli krātuve (2020);
 - 15) Latvijas un citu valstu pieredze videi draudzīgā saimniekošanā konkrētās saimniecībās, t.sk., bioloģiskajās (visu periodu);
 - 16) Klimatneitrāla piena lopkopība (2021);
 - 17) Lauksaimnieku iesaiste vietējo ūdenstilpju stāvokļa uzlabošanā (2021, 2023);
 - 18) Riski un to novēršanas metodes dārzkopībā, kaitēkļu ietekmes mazināšana ar bioloģiskām metodēm (2020-2023);
 - 19) Saudzīga meža apsaimniekošana (2020-2023);
 - 20) Lauku atbalsta dienesta aktualitātes;
 - 21) LLKC organizēto demonstrējumu rezultāti augkopībā, veicinot videi draudzīgu saimniekošanu;
 - 22) LLKC piedāvātās mācības un pieejamie konsultantu pakalpojumi.

“Lauku Lapa” tiek izdota reizi mēnesī 4200 eksemplāros. Elektroniskā izdevuma saņēmēju skaits ik mēnesi ir vidēji 22 000. Līdz ar izmaiņām, ko radīja Covid-19 ietekme, “Lauku Lapas” izplatīšana pakāpeniski pārorientēta no LLKC reģionālajiem birojiem uz VAS “Latvijas pasts” abonēšanas sistēmu. “Lauku Lapas” abonentu skaits 2024. gada sākumā bija 2909. Abonentu vidū iekļauti LLKC reģionālo biroju apzinātie aktīvie lauksaimnieki, lauku uzņēmēji, kā arī valsts un pašvaldības iestādes. Pārējie vidēji 1290 eksemplāri mēnesī tiek izplatīti caur LLKC reģionālajiem birojiem atbilstoši to pieprasījumam.

Papildu tam, lai nodrošinātu lauku iedzīvotājus ar nozarei būtisko informāciju, LLKC aicina klientus un sadarbības partnerus informācijas iegūšanai izmantot arī LLKC interneta vietnes www.llkc.lv un www.laukutikls.lv, kā arī nodrošina jaunumu izsūtīšanu elektroniski (1 reizi dienā LLKC jaunumi un Valsts lauku tīkls jaunumi, 1 reizi nedēļā – nedēļas jaunumu kopsavilkumu par aktualitātēm nozarē “Lauku e-Lapa”, kā arī 1 reizi mēnesī – elektroniskais izdevums “Lauku Lapa”).

Informatīvajā izdevumā meža īpašniekiem “Čiekurs”, kas tiek izdots reizi ceturksnī, lasītāji tika informēti par šādiem jautājumiem:

- 1) Meliorācijas sistēmu apsekošana un kopšanas darbi (2020);
- 2) Dabas skaitītāji noslēdzošajā sezonā apsekos 78 novadus (2020);
- 3) Izstrādāta ES biodaudzveidības stratēģija līdz 2030. gadam (2020);
- 4) Biotopu kartēšanas rezultāti, datu apkopošana un izvērtēšana (2020);
- 5) Par ceturtās dabas skaitīšanas lauku darbu sezonas noslēgumu (2020);
- 6) Par sakņu trupi (2021);
- 7) Par invazīvo sugu apzināšanu (2021);
- 8) Aizsardzība pret meža kaitēkļiem (2022);
- 9) Meža veselības aktualitātes (2022);
- 10) Dzīvais mežs, atbalsta programma dabas daudzveidības saglabāšanai privātajos mežos (2022);
- 11) Invazīvo sugu pārvaldnieks (2022);
- 12) Kā ierobežot invazīvās sugas mežos (2023);
- 13) Kā rīkoties, ja lauksaimniecības zeme aizaugusi ar kokiem un krūmiem (2023);
- 14) Par Latvijā plānotajiem 76 jauniem dabas liegumiem (2023);
- 15) Trupes bojātas koksnes vērtības samazināšanās un tās ietekme uz oglekļa apriti (2023);
- 16) Ūdens aizsargjoslu apsaimniekošana (2023);
- 17) Vadlīnijas medījamo dzīvnieku piebarošanai (2023).

3. LLKC 2023.gadā uzsāka informēšanu par KLP SP pasākumiem lauku teritorijās. Pasākuma mērķis: sniegt lauksaimniekiem informatīvu atbalstu par jaunajiem KLP SP atbalsta pasākumiem un to nosacījumiem 2023.–2027.gadam, t.sk., normatīvajos aktos noteikto nosacījumu sistēmu, kuras mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības aizsargāšanu, biotopu un lauku ainavas saglabāšanu, nodrošināt ilgtspējīgu attīstību un dabas resursu – ūdens, augsnes un gaisa – efektīvu pārvaldīšanu. Nosacījumu sistēma ietver normatīvos aktos noteiktās pārvaldības prasības un laba lauksaimniecības un vides stāvokļa standartus. Pasākuma ietvaros tika izstrādāta un koordinēta informēšanas kampaņa par KLP SP atbalsta pasākumiem no 2023. gada, kā arī izveidots un uzturēts jautājumu un atbilžu

forums “KLP atbalsta pasākumi no 2023. gada - atbildes un skaidrojumi” Valsts Kopējās lauksaimniecības politikas tīkla (turpmāk - VKLPT) mājas lapā: <http://www.laukutikls.lv/klp-atbalsta-pasakumi-no-2023-gada-atbildes-un-skaidrojumi>, kur 2023. gadā ir publicētas 384 atbildes un skaidrojumi. Tie, mainoties MK noteikumu nosacījumiem, tika atkārtoti precizēti un laboti. Visvairāk – 109 jautājumi ir uzdoti par Ekoshēmām un 50 jautājumi par Agrovides pasākumiem. Analizējot mājas lapas statistiku laikā no 1.janvāra līdz 30. jūnijam, jautājumu forumu apmeklēja 24 915 interesenti, t.sk., 18 027 unikālie apmeklētāji. Visapmeklētākās foruma tēmas: Tiešo maksājumu nosacījumi (vidējais lapā pavadītais laiks – 7 minūtes), Ekoshēmas (vidējais lapā pavadītais laiks – 7 minūtes), Laba lauksaimniecības vides stāvokļa nosacījumi (vidējais lapā pavadītais laiks – 7,5 minūtes), Agrovide (vidējais lapā pavadītais laiks – 6 minūtes), Mazo lauksaimnieku atbalsts (vidējais lapā pavadītais laiks – 5 minūtes). Papildus tika izstrādāti materiāli digitālā, drukātā un video formātā.

4. LLKC 2023.gadā realizēja aktivitāti: ES zaļā kursa ceļvedis. Tā izstrādes mērķis - praktisku vadlīniju lauksaimniekiem attīstīšana un popularizēšana, kas satur risinājumus minerālmēslu samazināšanai un augsnes auglības veicināšanai, pesticīdu samazināšanas stratēģijas, īsās pārtikas ķēdes, risku analīzi, u.c. pasākumus, veidojot digitālos materiālus video formāta fokusa lekcijas, rakstus nozares izdevumos, digitālo rokasgrāmatu u.c. materiālus, veidojot sadarbību ar nozares organizācijām. Pārskata periodā izveidoti 3 video materiāli, kas publicēti LLKC Youtube kanālā un Lauku tīkla mājas lapā. Video parādīta augsnes pārvaldības stratēģija bioloģiskās saimniekošanas sistēmā, augsnes novērtējuma metodes un ieteikumi augsnes veselības uzlabošanai, apkopota pieredze mēslošanas līdzekļu pārvaldībā un ieteikumi lielformāta komposta izveidošanā.

6.4. Savstarpējās atbilstības atbalsta nodrošināšana

LLKC laikā no 2020.gada līdz 2023.gadam sniedza konsultācijas par savstarpējās atbilstības prasībām saimniecībās Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.-2020.gadam pasākuma “Konsultāciju pakalpojumi, lauksaimniecību pārvaldības un lauku saimniecību atbalsta pakalpojumi” apakšpasākuma “Atbalsts konsultāciju pakalpojumu izmantošanas veicināšanai” ietvaros.

Pasākuma mērķis ir veicināt individuālu konsultāciju sniegšanu par savstarpējās atbilstības prasībām, vides aizsardzību, higiēnu, dzīvnieku labturību un labiem lauksaimniecības un vides apstākļiem, videi draudzīgām saimniekošanas metodēm, meža apsaimniekošanu, klimata pārmaiņu ietekmi, par saimniecības, uzņēmuma vai ieguldījuma ekonomisko un ekoloģisko rādītāju uzlabošanu, kā arī nekaitīgumu klimatam un noturību pret klimata pārmaiņām.

Pasākuma uzdevumi:

1. Nodrošināt konsultācijas par normatīvajos aktos minētajām obligātajām apsaimniekošanas prasībām vai labiem lauksaimniecības un vides apstākļu standartiem par prasībām attiecībā uz augu aizsardzības līdzekļu lietošanu, jo īpaši atbilstību integrētās augu aizsardzības vispārīgajiem principiem.

2. Veikt izvērtējumu lauku saimniecību saimniekošanas atbilstībai savstarpējās atbilstības prasībām un sniegt ieteikumus to ievērošanai, kā arī sniegt ieteikumus saimniecības ražošanas efektivitātes paaugstināšanai.
3. Apmācīt augkopības un lopkopības konsultantus, nodrošinot to kvalifikāciju vides aizsardzības, augu veselības un labas lauksaimniecības un vides apstākļojumā, kā arī dzīvnieku un sabiedrības veselības un veterinārmedicīnas jomā.
4. Izstrādāt un regulāri aktualizēt materiālus par lauku saimniecību savstarpējās atbilstības prasībām, ievērojot jaunākās likumdošanas izmaiņas un tās publicēt www.laukutikls.lv

Pasākuma realizācija

Laikā no 2020. līdz 2023. gadam Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.–2020. pasākuma “Konsultāciju pakalpojumi, lauku saimniecību pārvaldības un lauksaimniecību atbalsta pakalpojumi” apakšpasākuma “Atbalsts konsultāciju pakalpojumu izmantošanas veicināšanai” ietvaros kopā sniegtas konsultācijas: 65814 stundas., t.sk., 39294,5 stundas augkopībā un 26519,5 stundas lopkopībā. Saimniecību atbilstību nosacījumiem izvērtē, aizpildot vizītes lapu, kurā uzskaitītas savstarpējās atbilstības prasības, saimniecībām sniegti ieteikumi neatbilstību novēršanai. Visas prasības tiek ievērotas joprojām ne visās saimniecībās. Vides jomā galvenās neatbilstības saimniecībās šajā laika periodā ir saistītas ar nepieciešamo uzskaites dokumentu nodrošināšanu saimniecībā, meliorācijas sistēmu uzturēšanu, kā arī mēslošanas plānošanu, augšņu agroķīmisko izpēti integrētās audzēšanas saimniecībās. Lopkopībā sniegtas konsultācijas par savstarpējās atbilstības prasību ievērošanu pārtikas nekaitīguma, dzīvnieku slimību, dzīvnieku identifikācijas un reģistrācijas un dzīvnieku labturības jomā. Jāpievērš uzmanība nepieciešamajiem uzskaites žurnāliem saimniecībā (jāiekārto vai jāturpina regulāri aizpildīt). Daudzās saimniecībās ir uzlabojušies apstākļi, lai izpildītu vispārējās labturības prasības un teļu labturības prasības, un daudzās saimniecībās tās tiek ievērotas, tomēr, šo prasību izpildei jāturpina pievērst vislielākā uzmanība. Tāpat jāturpina sekot līdzi dzīvnieku savlaicīgai identifikācijai un reģistrēšanai.

No 2020. līdz 2023. gadam konsultanti saimniecībām sagatavojuši ieteikumus saistībā ar savstarpējās atbilstības prasībām. Augkopības saimniecībās konsultanti sagatavojuši kultūraugu mēslošanas un augu aizsardzības plānus, augu maiņu plānus, veikta sējumu struktūras sastādīšana, apkopota mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu uzskaites dokumentācija, veikta augšņu analīžu noņemšana un izvērtēšana, sniegtas konsultācijas saimniecību pārvaldības sistēmas VAAD LIZ PS (Valsts augu aizsardzības dienesta Lauksaimniecībā izmantojamo zemju Pārvaldības sistēma) apguvē, aizsargjoslu gar ūdensobjektiem ierīkošanā u.c. Lopkopības saimniecībās konsultanti sagatavojuši ieteikumus par piena kvalitātes uzlabošanu, labturības prasību uzlabošanu, izvērtēti piena pārraudzības dati, sastādītas barības devas atbilstoši vecumam, sugai un fizioloģiskajam stāvoklim, pamatojoties uz laboratorijas analīžu rezultātiem, un veikti citi pasākumi.

LLKC veikta konsultantu apmācība un praktiska saimniecību novērtēšana sadarbībā ar LAD, VAAD, VVD un PVD. Uz 2023. gada nogali sertifikātu “Savstarpējās atbilstības konsultants vides, augu veselības un laba lauksaimniecības un vides stāvokļa nosacījumu jomā” bija ieguvuši 29 augkopības konsultanti, bet sertifikātu “Savstarpējās atbilstības konsultants dzīvnieku identifikācijā un reģistrācijā, sabiedrības, dzīvnieku veselības un dzīvnieku labturības jomā” 17 lopkopības konsultanti.

Lai lauksaimnieki varētu iepazīties ar izmaiņām savstarpējās atbilstības prasībās, katru gadu tiek aktualizēta augkopības un lopkopības saimniecības apmeklējuma vizītes lapa atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

6.5. Pārskata periodā īstenotie zinātniskie pētījumi un projekti

Zinātniskais pētījums “Augsnes kaļķošanas un minerālā mēslojuma devu ietekme uz ūdeņu kvalitāti, augsnes agroķīmiskajiem rādītājiem un kultūraugu ražu”

Lai samazinātu eutrofikāciju Baltijas jūrā un sasniegtu izvirzītos ūdens kvalitātes mērķus, 2021. gadā atjaunotajā Baltijas jūras vides aizsardzības komisijas (*HELCOM*) Baltijas jūras rīcības plānā kaļķošana un ģipša izkliede ir minēta kā viens no pasākumiem, kas uzlabo augsnes struktūru un stabilitāti mālainās augsnēs, kā arī samazina fosfora savienojumu zudumus no lauksaimniecības zemes. Eiropas Savienības stratēģijas “No lauka līdz galdam” viens no izvirzītajiem mērķiem ir uz pusi samazināt augu barības vielu zudumus, nodrošinot, ka netiek pazemināta augsnes auglība, kā arī līdz 2030. gadam vismaz par 20 % samazināt mēslošanas līdzekļu lietošanu.

Minētais pētījums 2022. gadā tika uzsākts Zemkopības institūta apsaimniekotajā lauksaimniecības zemē izveidotajā un ilggadīgi uzturētajā pētījumu stacionārā “Sidrabiņi”, lai novērtētu dažādu augsnes kaļķošanas un minerālā mēslojuma (slāpekļa un fosfora savienojumu) devu izmantošanas ietekmi uz ūdens kvalitāti, augsnes agroķīmisko sastāvu un kultūraugu ražu raksturojošiem parametriem.

Pētījuma otrā gada secinājumi

1. Ziemas kviešu ražu būtiski ietekmēja gan augsnes reakcija, gan lietotās mēslojuma normas. Augstākā sēklu raža un 1000 graudu masa iegūta variantos, kur gan mēslojuma norma (N135P90K135), gan augsnes reakcija ($\text{pH}_{\text{KCl}} > 6,0$) atbilst ziemas kviešu prasībām.

2. 2023. gada apstākļos iegūts ļoti zems proteīna saturs graudos. Vienīgi stacionāra blokā ar lielāko mēslojuma normu (N135P90K135) kopproteīna saturs pārsniedz Latvijas noteiktās minimālās prasības proteīna saturam pārtikas kviešiem (12,5%). Nav konstatēta būtiska mēslojuma normas un kaļķošanas ietekme uz fosfora, kālija, kalcija un magnija saturu graudos.

3. Vērtējot 2022. un 2023. gadam raksturīgos ūdeņu kvalitātes monitoringa rezultātus, viennozīmīga izmēģinājuma lauciņos izmantoto mēslošanas devu ietekme uz ūdeņu kvalitāti nav konstatēta. Kopumā augstākā slāpekļa un fosfora savienojumu koncentrācija ūdeņos novērota nemēslotajos izmēģinājuma lauciņos, kuros 2021. gada augustā iesētais ziemas rapsis nepārziemoja un 2022. gadā tika uzturēta papuve, līdz 2022. gada 20. septembrī tika iesēti ziemas kvieši. Jāņem vērā, ka pētījums tiek īstenots divus gadus un izdarīt viennozīmīgus secinājumus par augu barības vielu izskalošanos atkarībā no mēslojuma devām, balstoties uz divu gadu rezultātiem, nav iespējams.

Zinātniskais pētījums “Dabisko un antropogēno faktoru ietekmes uz slāpekļa un fosfora savienojumu zudumiem no lauksaimniecības zemēm novērtējums”

Lauksaimniecības darbības būtiski ietekmē virszemes ūdeņu kvalitāti, īpaši attiecībā uz slāpekļa un fosfora savienojumu zudumiem. Šie piesārņotāji, kas izkļiedžas no lauksaimniecības zemēm, var izraisīt ūdeņu eutrofikāciju, radot būtiskas ekoloģiskas problēmas. Lai risinātu šīs problēmas, nepieciešams detalizēti izpētīt gan dabisko, gan antropogēno faktoru ietekmi uz šo savienojumu zudumiem.

Šī pētījuma mērķis ir novērtēt dabisko un antropogēno faktoru ietekmi uz slāpekļa un fosfora savienojumu zudumiem no lauksaimniecības zemēm. Pētījums sadalīts vairākos līmeņos, ietverot eksperimentālos lauciņus, drenu laukus, mazos sateces baseinus un upju izpētes līmeņus. Tiek izmantotas dažādas metodoloģijas, lai noteiktu ūdens paraugu ķīmisko sastāvu, hidrometriskos mērījumus un meteoroloģisko apstākļu raksturojumu.

Dabiskie faktori, piemēram, gaisa temperatūra, atmosfēras nokrišņu daudzums, notece un augsnes granulometriskais sastāvs un zemes virsmas slīpums, tiek analizēti, lai saprastu to ietekmi uz barības vielu zudumiem. Papildus tam tiek pētīti arī antropogēnie faktori, kā zemes lietojuma veids, kultūrauga īpatsvars, drenēto platību īpatsvars, izkļiedētā slāpekli saturošā minerālā mēslojuma apjoms, dzīvnieku vienību skaits sateces baseinā. Šīs analīzes mērķis ir sniegt ieskatu par dažādo faktoru lomu lauksaimniecības notecēs sastāvā un veicināt efektīvu ūdeņu aizsardzības pasākumu izstrādi.

Pētījuma rezultāti sniegs vērtīgu informāciju par slāpekļa un fosfora savienojumu koncentrācijām dažādos lauksaimniecības notecēs posmos, ļaujot izstrādāt mērķtiecīgus pasākumus ūdens kvalitātes uzlabošanai un ilgtermiņa ilgtspējīgas lauksaimniecības prakses veicināšanai.

Secinājumi no pētījuma:

1. **Eksperimentālo lauciņu izpētes līmenis:** Minerālā mēslojuma devas ievērojami ietekmē slāpekļa savienojumu koncentrācijas ūdeņu paraugos. Palielinoties izkļiedētā slāpekļa daudzumam, palielinās arī N_{kop} un NO_3-N koncentrācijas.
2. **Drenu lauku izpētes līmenis:** NO_3-N koncentrācijas vērtībām ir tendence samazināties. Statistiski ticams samazinājums novērots vienā no sešiem monitoringa objektiem.
3. **Mazā sateces baseina izpētes līmenis:** NO_3-N koncentrācijas vērtībām ir tendence palielināties. Statistiski ticams palielinājums novērots divos no deviņiem monitoringa objektiem.
4. **Bērzes upes izpētes līmenis:** Izvērtējot ilgtermiņa koncentrāciju vērtības, NO_3-N koncentrācijas vērtībām ir tendence palielināties. Statistiski ticams palielinājums novērots četros no piecpadsmit monitoringa objektiem.
5. **ĪJT upju izpētes līmenis:** Pusei no monitoringa objektiem novērojama NO_3-N koncentrācijas palielināšanās tendence. Pusei no monitoringa objektiem novērojama NO_3-N koncentrācijas samazināšanās tendence. Statistiski ticamas vērtības nav novērotas.

Šie secinājumi sniedz būtisku ieskatu par slāpekļa un fosfora savienojumu dinamiku lauksaimniecības notecēs un palīdz izstrādāt pasākumus ūdens kvalitātes uzlabošanai.

Pētījums "Latvijā plašāk audzēto lauka dārzeņu mēslošanas optimizācija ilgtspējīgu tehnoloģiju nodrošināšanai"

Saskaņā ar Eiropas zaļo kursu lauksaimniecībā tiek ieviesti pastiprināti vidi saudzējoši pasākumi, kas ietver barības vielu zuduma, minerālmēsļu un pesticīdu lietojuma samazinājumu, ko iespējams īstenot, lietojot zaļmēslojumus, ievērojot pareizu augu seku un lietojot pamatotas, uz augsnes analīžu rezultātiem balstītas mēslojuma devas. Minerālā mēslojuma lietojuma samazinājumam ir ne vien ekoloģiska nozīme, bet tas kļūst aktuāls arī ekonomisku apsvērumu dēļ. Zaļmēslojumu izmantošana ir saredzama kā alternatīva augsnes auglības uzlabošanai un augu nodrošināšanai ar barības elementiem.

Dārzeņu audzēšana kā viena no augkopības nozarēm ar augstāko pašizmaksu ir uzskatāma par nozari, kas visātrāk varētu ieviest tehnoloģiskus jauninājumus augu mēslošanas jomā. Līdz ar to Dārzkopības institūts jau trešo gadu turpina šo pētījumu ar mērķi noskaidrot esošo situāciju barības elementu nodrošinājumā dārzenkopības saimniecībās un izstrādāt Latvijā plašāk audzēto lauka dārzeņu (galviņkāpostu, burkānu, sīpolu, biešu) mēslošanas ieteikumus atbilstoši Eiropas Zaļā kursa mērķiem.

Dārzkopības institūts sadarbojās ar 10 zemnieku saimniecībām, kurās ir atšķirīgas augsnes granulometriskā sastāva, augsnes tipa un augu barības elementu (fosfora un kālija) nodrošinājuma ziņā, kā arī atšķirīgi saimniekošanas veidi (integrētā un bioloģiskā).

Secinājumi no pētījuma:

1. **Trīs gadu pētījumu rezultāti** liecina, ka klimatiskie apstākļi un gadalaika svārstības būtiski ietekmē gan dārzeņu ražas veidošanos, gan barības elementu saturu augos un to izmaiņas augsnē. Precīzu ieteikumu izstrādei nepieciešami vēl vismaz 1-2 veģetācijas periodu rezultāti.
2. **2023. gada veģetācijas sezona** atklāja, ka barības elementu dinamika augsnē ir atšķirīga dažādās saimniecībās un pat laukos. Lielākajā daļā gadījumu veģetācijas beigās barības elementu saturs augsnē ir zemāks nekā sezonas sākumā.
3. **Slāpekļa (N) dinamika** parādīja, ka veģetācijas perioda laikā mainās amonija (NH_4^+) un nitrātu (NO_3^-) daudzums un attiecība augsnē. Lielākajā daļā gadījumu rudenī šie daudzumi samazinās, jo dārzeni izmanto slāpekli biomasas veidošanai.
4. **Mēslojuma un ražas analīze** norāda, ka 2023. gadā ne vienmēr iegūtā raža korelē ar augsnes barības vielu nodrošinājumu, kas liecina par citiem ietekmējošiem faktoriem.
5. **Barības elementu izneses analīze** pa kultūrām un saimniecībām trīs gadu laikā rāda, ka robežskaitļi ir lielākoties loģiski un nav plaša diapazona. Tomēr precīzākai analīzei nepieciešami papildu dati.
6. **Augsnes bioloģiskās aktivitātes rādītāji** 2023. gadā ir atkarīgi no mitruma un temperatūras apstākļiem. Nav novērotas skaidras tendences atkarībā no saimniekošanas veida vai kultūras.

Turpmākie pētījumi ir nepieciešami, lai pilnībā izpētītu likumsakarības un izstrādātu pamatotus ieteikumus, kas atbilst Eiropas Zaļā kursa mērķiem un veicina vidi saudzējošāku lauksaimniecību Latvijā.

VII Rīcības programmu efektivitāte

7.1. Lauksaimnieciskā darbība

Lauksaimniecības darbības, attīstības un slāpekļa novērtējums ĪJT sniegts 7.1. tabulā.

7.1. tabula. Lauksaimniecības darbības, attīstība un slāpekļa novērtējums ĪJT.

	Periods			
	Iepriekšējais (2016-2019)		Kārtējais (2020-2023) 2020.g. lauksaimniecības skaitīšana	
Kopējā zemes platība (km²)	8258,7*		8258,7*	
Lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība (km²)	3309,29**		3232,64*	
Izmantotā lauksaimniecībā izmantojamā zeme (km²)	3216,07**		3166,28*	
Lauksaimniecības prakses izmaiņas				
Pastāvīgās ganības+plavas (km²)	477,81**		424,05*	
Ilggadīgās kultūras (km²)	12,07**		12,35*	
No kūtsmēsliem iegūtā organiskā N daudzums pa dzīvniekukategorijām (vērtība pēc amonjaka zudumiem turēšanas un uzglabāšanas laikā)				
	Skaits	Ktonnas /gadā***	Skaits	Ktonnas /gadā***
Liellopi	47 747 ****	3,0	41 065*	2,58
t.sk. Slaucamās govīs	21 444****	1,90	17 375*	1,53
Cūkas	125 956****	0,95	121 092*	0,91
Mājputni	4 091 189****	2,10	5 119 173*	2,62
Aitas	10 285****	0,13	10 475*	0,13
Kazas	1 842****	0,02	1 872*	0,02
Zirgi	1 714****	0,08	1883****	0,09
Kopā		8,18		7,88
No saimniecībām izvestie kūtsmēsli (N saturs):				
virca un šķīdumēsli	-	-		145,36*
pakaišu kūtsmēsli	-	-		32,71*
Biogāzes iekārtās pārstrādātie kūtsmēsli (N saturs)	-	-	-	-

*CSP dati.

** CSP 2016.gada lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultāti.

***N daudzums kūtsmēslos dažādas sugas lauksaimniecības dzīvniekiem aprēķināts pamatojoties uz MK noteikumu Nr.834. 2.pielikumu.

****Lauksaimniecības datu centra dati.

Analizējot tabulā 7.1. apkopotos rādītājus par ĪJT, ir novērojamas šādas izmaiņas:

Kopējā zemes platība ĪJT, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, nav mainījusies. Lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība 2020.–2023. gadā samazinājusies par 2,3 %.

Izmantotā lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība samazinājusies par 1,6 %.

Pastāvīgās ganības un pļavas samazinājušās par 11,3 %.

Ilggadīgo kultūru platības palielinājušās par 2,3 %.

Kopējais liellopu skaits (t.sk. slaucamo govju) ir samazinājies par 14 %, slaucamo govju skaits samazinājies par 19 %.

Cūku skaits samazinājies par 3,9 %. Mājputnu skaits palielinājies par 25,1 %. Aitu skaits palielinājies par 1,8 %.

Kazu skaits palielinājies par 1,6 %. Zirgu skaits palielinājies par 9,9 %.

No kūtsmēsliem iegūtā organiskā N daudzums kopā pa dzīvnieku kategorijām samazinājies par 4,9%.

Labvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Ilggadīgo kultūru platības palielināšanās (par 2,3%): Ilggadīgās kultūras, piemēram, augļu koki, krūmi vai daudzgadīgie augi, ir pazīstamas ar spēju ilgtermiņā piesaistīt un uzglabāt slāpekli augsnē. Tas samazina slāpekļa izskalošanās risku un palīdz saglabāt augsnes auglību.

Liellopu un slaucamo govju skaita samazināšanās (attiecīgi par 14% un 19%): Liellopi ir galvenais kūtsmēsļu avots, kas satur slāpekli. Samazinoties liellopu skaitam, tiek saražots mazāk kūtsmēsļu, kas samazina slāpekļa pārsātinājuma risku un tā izskalošanās iespējas augsnē.

Organiskā slāpekļa daudzuma samazināšanās no kūtsmēsliem (par 4,9%): Mazāks kūtsmēsļu daudzums samazina potenciālo slāpekļa piesārņojumu. Tas nozīmē, ka augsnē nonāk mazāk slāpekļa, tādējādi samazinot tā zuduma risku caur izskalošanos vai emisijām.

Nelabvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības samazināšanās (par 2,3 %): Samazinoties lauksaimniecībā izmantojamās zemes platībai, var palielināties intensīvās lauksaimniecības ietekme uz atlikušajām platībām. Tas var radīt lielāku slāpekļa piesārņojumu, jo slāpekļa mēslojums var tikt izmantots koncentrētākos apjomos mazākā teritorijā.

Pastāvīgo ganību un pļavu samazināšanās (par 11,3%): Ganības un pļavas efektīvi piesaista slāpekli un samazina tā izskalošanās risku. To samazināšanās var radīt lielāku slāpekļa zudumu, jo intensīva lauksaimniecība prasa vairāk mēslošanas līdzekļu.

Mājputnu skaita palielināšanās (par 25,1%) un zirgu skaita palielināšanās (par 9,9%): Mājputni un zirgi, īpaši, ja to skaits strauji pieaug, var radīt lielāku slāpekļa piesārņojumu no kūtsmēsliem. Šie dzīvnieki rada slāpekli saturošus kūtsmēslus, kas, ja netiek efektīvi pārvaldīti, var palielināt slāpekļa izskalošanās risku augsnē.

7.2.tabula. Lauksaimniecības darbības attīstība un slāpekļa novērtējums Latvijas teritorijā kopumā.

	Periods			
	Iepriekšējais (2016-2019)*		Kārtējais (2020-2023)**	
Kopējā zemes platība (km²)	30284,43		28302,71	
Lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība (km²)	20343,64		20419,63	
Izmantotā lauksaimniecībā izmantojamā zeme (km²)	19308,33		19690,99	
Lauksaimniecības prakses izmaiņas				
Pastāvīgās ganības+plavas (km²)	5704,95		5632,24	
Ilggadīgās kultūras (km²)	70,99		76,38	
No kūtsmēsliem iegūtā organiskā N daudzums pa dzīvnieku kategorijām (vērtība pēc amonjaka zudumiem turēšanas un uzglabāšanas laikā)				
	Skaitis	Ktonnas /gadā***	Skaitis	Ktonnas /gadā***
Liellopi	434665	27,31	415616	26,11
t.sk. Slaucamās govīs	160650	4,23	139327	12,34
Cūkas	361094	2,72	327067	2,47
Mājputni	130047	0,07	121164	0,06
Aitas	14077	0,18	13094	0,17
Kazas	4649387	50,48	5806554	63,05
Zirgi	8405	0,08	x	x
Kopā		95,39		104,59
No saimniecībām izvestie kūtsmēsli (N saturs)	696094			
virca un šķīdumēsli			415616	
pakaišu kūtsmēsli			139327	
Biogāzes iekārtās pārstrādātie kūtsmēsli (N saturs)				

* CSP 2016. gada lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultāti.

** CSP 2020. gada lauksaimniecības skaitīšanas dati.

***N daudzums kūtsmēslos dažādas sugas lauksaimniecības dzīvniekiem aprēķināts, pamatojoties uz MK noteikumu Nr.834. 2.pielikumu.

Analizējot tabulā 7.2. apkopotos rādītājus par Latvijas teritoriju kopumā, ir novērojamas šādas izmaiņas:

Kopējā Latvijas zemes platība, salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu ir samazinājusies par 6,5 %.

Lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība periodā 2020.-2023. palielinājusies par 0,4 %. Izmantotā lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība palielinājusies par 2 %.

Pastāvīgās ganības un pļavas samazinājušās par 1,3 %.

Ilggadīgo kultūru platības palielinājušās par 7,6%.

Kopējais liellopu skaits (t.sk. slaucamo govju) ir samazinājies par 4,4 %, slaucamogovju skaits samazinājies par 13,3 %.

Cūku skaits samazinājies par 9,4%. Mājputnu skaits samazinājies ar 6,8 %. Aitu skaits samazinājies par 7%.

Kazu skaits palielinājies par 24,9 %. Zirgu skaits samazinājies par 1,2 %.

Labvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības palielināšanās (par 0,4%): Lai gan kopējā zemes platība ir samazinājusies, palielinājusies lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība, kas var veicināt efektīvāku lauksaimniecības metožu pielietošanu un palīdzēt samazināt slāpekļa izskalošanās risku, ja tiek izmantotas labākas pārvaldības metodes.

Izmantotās lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības palielināšanās (par 2%): Palielināta izmantojamās zemes platība var liecināt par intensīvākām lauksaimniecības aktivitātēm, kas var uzlabot lauksaimniecības praksi un palīdzēt efektīvāk pārvaldīt slāpekļa resursus.

Ilggadīgo kultūru platību palielināšanās (par 7,6%): Ilggadīgās kultūras palīdz saglabāt slāpekli augsnē ilgtermiņā, samazinot slāpekļa izskalošanās risku un uzlabojot augsnes kvalitāti.

Kazu skaita palielināšanās (par 24,9%): Lai gan kazu skaita palielināšanās var radīt lielāku slāpekļa daudzumu, ja tās tiek audzētas ar efektīvām pārvaldības praksēm, tas var novērst slāpekļa piesārņojumu un palīdzēt izmantot organiskos mēslošanas līdzekļus efektīvāk.

Nelabvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Kopējās zemes platības samazināšanās (par 6,5%): Samazināta kopējā zemes platība var nozīmēt, ka lauksaimniecība koncentrējas uz mazāku teritoriju, kas var palielināt intensīvu slāpekļa izmantošanu un palielināt slāpekļa zuduma risku.

Pastāvīgo ganību un pļavu samazināšanās (par 1,3%): Ganību un pļavu samazināšanās var veicināt slāpekļa izskalošanos, jo šīs teritorijas palīdz saglabāt slāpekli augsnē un samazina izskalošanās risku.

Liellopu skaita samazināšanās (par 4,4%) un slaucamo govju skaita samazināšanās (par 13,3%): Lai gan liellopu skaita samazināšanās var samazināt kūtsmēslu daudzumu, tas var arī samazināt potenciālu slāpekļa resursu izmantošanu lauksaimniecībā, ja netiek veikta atbilstoša kūtsmēslu pārvaldība.

Cūku skaita samazināšanās (par 9,4%) un māļputnu skaita samazināšanās (par 6,8%): Mazāks cūku un māļputnu skaits var samazināt slāpekļa daudzumu no kūtsmēsliem. Tomēr tas arī var ietekmēt iespējas izmantot organiskos mēslošanas līdzekļus un padarīt slāpekļa izmantošanu mazāk efektīvu.

Aitu skaita samazināšanās (par 7%) un zirgu skaita samazināšanās (par 1,2%): Šo dzīvnieku skaita samazināšanās var novest pie samazināta organisko mēslošanas līdzekļu daudzuma, kas var palielināt nepieciešamību pēc mākslīgajiem mēslošanas līdzekļiem un palielināt slāpekļa izskalošanās risku.

7.3.tabula. Galvenās laukaugu (lauksaimniecības kultūru) izmaiņas (veidi, augsekas) īpaši jutīgajā teritorijā.

Nr.	Rādītāji	Iepriekšējais periods (2016-2019)/ha*	Kārtējais (2020-2023)/ha**
1	Lauksaimniecības kultūraugu sējumu kopplatība, ha	265486	265683
2	graudaugu sējumu platība	161944	160240
3	ziemass kvieši	114542	120370
4	ziemass mieži	375	1485
5	rudzi	5551	5872
6	vasaras kvieši	23023	16843
7	-vasaras mieži	11836	9224
8	tehniskie kultūraugi	36605	49189

* CSP 2016. gada lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultāti.

** CSP 2020. gada lauksaimniecības skaitīšanas dati.

Lauksaimniecības kultūru sējumu izmaiņas ĪJT (7.3. tab.):

Šī analīze atspoguļo izmaiņas lauksaimniecības kultūraugu sējumos īpaši jutīgajās teritorijās starp periodiem 2016-2019 un 2020-2023, norādot gan pieaugumus, gan samazinājumus dažādām kultūraugu grupām.

2023. gadā lauksaimniecības kultūru sējumu kopplatība īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 265 683 ha, kas sastādīja nelielu pieaugumu, salīdzinot ar iepriekšējo periodu (2016-2019), kurā kopplatība bija 265 486 ha. Tas norāda uz praktiski nemainīgu kopplatību ar nelielu pieaugumu par 0,07%.

2023. gadā graudaugu sējumu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 160 240 ha, kas ir samazinājums, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā graudaugu platības bija 161 944 ha. Šis samazinājums sastāda aptuveni 1,1%.

2023. gadā ziemass kviešu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 120 370 ha, kas ir pieaugums par 5,1%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā ziemass kviešu platība bija 114 542 ha.

2023. gadā ziemass miežu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 1 485 ha, kas ir ievērojams pieaugums salīdzinājumā ar iepriekšējo periodu, kurā ziemass miežu platība bija 375 ha. Pieaugums ir par 296%.

2023. gadā rudzu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 5 872 ha, kas ir palielinājums par 5,8%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā rudzu platība bija 5 551 ha.

2023. gadā vasaras kviešu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 16 843 ha, kas ir ievērojams samazinājums par 26,8%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā vasaras kviešu platība bija 23 023 ha.

2023. gadā vasaras miežu platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 9 224 ha, kas ir samazinājums par 22,1%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā vasaras miežu platība bija 11 836 ha.

2023. gadā tehnisko kultūru platības īpaši jutīgajās teritorijās aizņēma 49 189 ha, kas ir būtisks pieaugums par 34,4%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā tehnisko kultūru platība bija 36 605 ha.

Labvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Graudaugu sējumu platības samazinājums (par 1,1%): Samazinoties graudaugu, piemēram, vasaras kviešu un miežu, audzēšanai, varētu būt nepieciešams mazāk slāpekļa mēslojuma.

Tehnisko kultūru platību pieaugums (par 34,4%): Tehniskie kultūraugi bieži vien izmanto slāpekli efektīvāk, un to platību pieaugums var palīdzēt samazināt kopējo slāpekļa zudumu.

Ziemas kviešu un rudzu platību pieaugums (attiecīgi par 5,1% un 5,8%): Ziemas kvieši un rudzi labāk izmanto augsnē esošo slāpekli, kas nozīmē, ka mazāk slāpekļa nonāk vidē.

Nelabvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Ziemas miežu platību ievērojams pieaugums (par 296%): Liels ziemas miežu audzēšanas pieaugums var radīt problēmas, ja lauksaimnieki lieto pārāk daudz slāpekļa mēslojuma, tad kad netiek rūpīgi sekots līdz mēslojuma lietošanai.

Vasaras kviešu un miežu platību samazinājums (attiecīgi par 26,8% un 22,1%): Samazinoties šo kultūru audzēšanai, iespējams, palielinās audzēšanas intensitāte citos laukos, kas varētu prasīt vairāk slāpekļa mēslojuma.

Lauksaimniecības kultūraugu kopplatības neliels pieaugums (par 0,07%): Lai gan pieaugums ir neliels, tas var liecināt par vispārēju lauksaimniecības intensifikāciju, kas varētu palielināt slāpekļa mēslojuma lietošanu.

Kopumā šīs izmaiņas rāda, ka lauksaimniekiem jābūt uzmanīgiem ar slāpekļa mēslojuma lietošanu, lai mazinātu tā negatīvo ietekmi uz vidi, it sevišķi īpaši jutīgajās teritorijās.

7.4.tabula. Galvenās laukaugu (lauksaimniecības kultūraugu) izmaiņas (veidi, augsekas) Latvijas teritorijā kopumā.

Nr.	Rādītāji	Iepriekšējais periods (2016-2019)/ha*	Kārtējais (2020-2023)/ha**
1	Lauksaimniecības kultūraugu sējumu kopplatība, ha	1231372	1276031
2	graudaugu sējumu platība	715420	753681
3	ziemas kvieši	329743	382233
4	ziemas mieži	1999	9440
5	rudzi	36251	41640
6	vasaras kvieši	152926	116571
7	vasaras mieži	94031	75306
8	tehniskie kultūraugi	105334	151429

* CSP 2016. gada lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultāti.

** CSP dati 2020. gada lauksaimniecības skaitīšanas dati.

Lauksaimniecības kultūru sējumu izmaiņas Latvijas teritorijā saskaņā ar CSP datiem (7.4. tab.):

Šis apraksts atspoguļo izmaiņas lauksaimniecības kultūraugu sējumos Latvijas teritorijā starp periodiem 2016-2019 un 2020-2023, norādot uz dažādām tendencēm, tostarp gan platību pieaugumiem, gan samazinājumiem dažādām kultūraugu grupām.

2023. gadā lauksaimniecības kultūru sējumu kopplatība aizņēma 1 276 031 ha, kas sastādīja pieaugumu par 3,6%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu (2016-2019), kurā kopplatība bija 1 231 372 ha.

2023. gadā graudaugu sējumu platības aizņēma 753 681 ha, kas sastādīja pieaugumu par 5,3%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā graudaugu platības bija 715 420 ha.

2023. gadā ziemas kviešu platības aizņēma 382 233 ha, kas sastādīja pieaugumu par 15,9%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā ziemas kviešu platība bija 329 743 ha.

2023. gadā ziemas miežu platības aizņēma 9 440 ha, kas sastādīja ievērojamu pieaugumu par 372,2%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā ziemas miežu platība bija 1 999 ha.

2023. gadā rudzu platības aizņēma 41 640 ha, kas sastādīja pieaugumu par 14,9%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā rudzu platība bija 36 251 ha.

2023. gadā vasaras kviešu platības aizņēma 116 571 ha, kas sastādīja ievērojamu samazinājumu par 23,8%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā vasaras kviešu platība bija 152 926 ha.

2023. gadā vasaras miežu platības aizņēma 75 306 ha, kas sastādīja samazinājumu par 19,9%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā vasaras miežu platība bija 94 031 ha.

2023. gadā tehnisko kultūru platības aizņēma 151 429 ha, kas sastādīja būtisku pieaugumu par 43,8%, salīdzinot ar iepriekšējo periodu, kurā tehnisko kultūru platība bija 105 334 ha.

Labvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Graudaugu platību pieaugums (par 5,3%): Graudaugu, īpaši ziemas kviešu un rudzu, platības ir palielinājušās, kas ir labi, jo ziemas šķirņu kultūraugi parasti labāk izmanto augsnē esošo slāpekli. Tas var palīdzēt samazināt slāpekļa zudumus, kas ir pozitīvi videi.

Tehnisko kultūru platības pieaugums (par 43,8%): Tehniskie kultūraugi, piemēram, rapsis vai cukurbietes, bieži prasa precīzāku mēslošanu. Tas var palīdzēt samazināt slāpekļa zudumus.

Ziemas miežu platības ievērojams pieaugums (par 372,2%): Ziemas miežu platības ir strauji palielinājušās. Tā kā ziemāji parasti labāk izmanto barības vielas, tas var palīdzēt samazināt slāpekļa zudumus un mazināt piesārņojumu.

Vasaras kviešu un miežu platību samazinājums (attiecīgi par 23,8% un 19,9%): līdz ar to samazinās slāpekļa zuduma risks šajās vasarāju platībās.

Nelabvēlīgās tendences slāpekļa zuduma ierobežošanai:

Kopējās lauksaimniecības sējumu platības pieaugums (par 3,6%): Lai gan pieaugums ir neliels, tas var norādīt uz intensīvāku lauksaimniecību.

7.2. Uzturvielu pārpalikums (minerālvielas + organisks) augsnē

Slāpekļa un fosfora izplūdes risku vidē var saistīt ar valsts augu barības vielu (slāpekļi un fosfors) bilances aprēķina rezultātiem. Valsts augu barības vielu bilance raksturo augu barības vielu izmantošanas efektivitāti, to zudumus vidē un ir kā indikators slāpekļa izplūdes riskam virszemes ūdeņos un gruntsūdeņos, ja bilances rezultāti norāda uz ievērojamu augu barības vielu zudumu.

Saimniecības augu barības vielu bilance ir starpība starp viena kalendārā gada laikā saimniecībā ienākošo un no saimniecības izejošo augu barības elementu slāpekļa (N), fosfora (P_2O_5) un kālija (K_2O) daudzumu. Aprēķinot saimniecības augu barības elementu bilanci, tiek ņemti vērā ienākošie augu barības elementi ar sēklas materiālu, mēslošanas līdzekļiem (minerālmēsli un organiskie mēsli), lopbarība, iepirktie lauksaimniecības dzīvnieki, N fiksācija no tauriņziežiem, savukārt no saimniecības izejošie augu barības elementi – realizētā augkopības (sēklas, graudi un citas auga daļas), lopkopības produkcija (piens, gaļa, olas, lauksaimniecības dzīvnieki) un kūtsmēslos esošie augu barības elementi.¹³

CSP var sagatavot datus par sējumu platībām, kopražām, organiskā un minerālmēslojuma iestrādi lauksaimniecības kultūrām ĪJT, kas tiek iegūti ikgadējā Augkopības apsekojuma ietvaros. Tomēr jāņem vērā, ka šis ir izlases veida apsekojums, kur saimniecību atlase tiek veikta reģionu līmenī, līdz ar to novadu līmenī tiek iegūti tikai orientējošie dati. Tas varētu ietekmēt slāpekļa un fosfora bilances ticamus aprēķinu rezultātus īpaši jutīgajām teritorijām.

¹³ Avots: <https://new.llkc.lv/lv/nozares/augkopiba-lopkopiba/novertesim-augu-baribas-vielu-bilanci-saimnieciba>

Slāpekļa un fosfora bilances uz 1 ha izmantotās lauksaimniecības zemes no 2000. līdz 2023. gadam redzamas 7.1. attēlā, norādot šo barības vielu zudumu 24 gadu periodā. Tendences uzskatāmībai aprēķināts vidējais rādītājs katrā no augu barības elementa veidiem.

Fosfora balance

Vidējais fosfora zuduma rādītājs 24 gadu periodā ir 2 kg/ha. Fosfora balance lielākajā daļā gadu ir bijusi stabila un zema, ar nelielām svārstībām ap 1 līdz 4 kg/ha. Izņēmums ir 2002., 2003. un 2018. gads, kad fosfora balance sasniedza augstāku līmeni — 4 kg/ha. Šis stabilais zema līmenis norāda uz to, ka fosfora zudums ir bijis mēreni stabils, un tikai retos gadījumos tas ir pārsniedzis vidējo rādītāju analizētajā periodā.

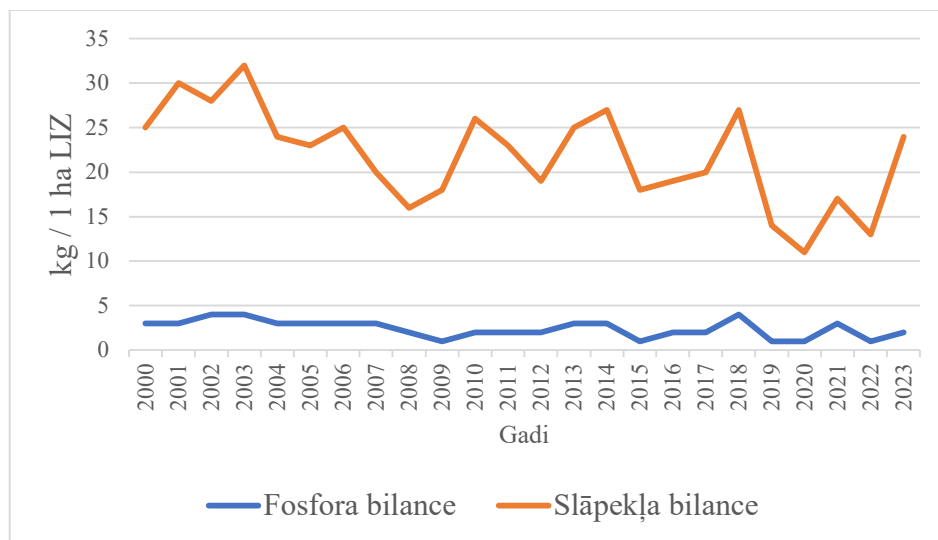
Slāpekļa balance

Vidējā slāpekļa balance 24 gadu periodā ir 22 kg/ha. Slāpekļa balance ir bijusi daudz svārstīgāka nekā fosfora balance. Gadu laikā rādītāji ir svārstījušies no 11 kg/ha (2020. gadā) līdz pat 32 kg/ha (2003. gadā), īpaši, 2001., 2002., 2003., 2010., 2014. un 2018. gadā, kad tā pārsniedza 25 kg/ha. 2023. gadā slāpekļa balance bija 24 kg/ha, kas ir nedaudz virs vidējā rādītāja. Tas var norādīt uz iespējamu slāpekļa uzkrājumu palielināšanos lauksaimniecības zemēs.

Tendences

Fosfora balance laika gaitā ir bijusi ļoti stabila, ar minimālām svārstībām un ļoti nelielu atšķirību no vidējā rādītāja. Tas norāda uz kontrolētu un stabilu fosfora pārvaldību lauksaimniecībā.

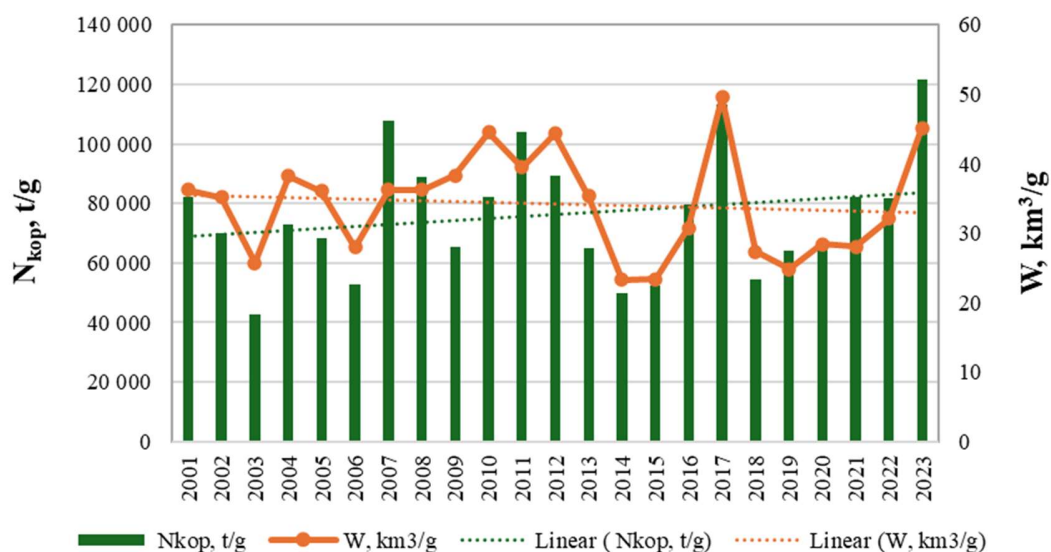
Slāpekļa balance bijusi daudz svārstīgāka, ar dažādiem pīķiem un kritumiem, tomēr 2023. gadā tā atkal ir nedaudz virs vidējā zuduma rādītāja, kas varētu liecināt par nepieciešamību uzmanīgāk pārvaldīt slāpekļa izmantošanu lauksaimniecībā, lai novērstu pārmērīgu uzkrāšanos.



7.1. attēls. Kopējās slāpekļa un fosfora bilances uz 1 ha izmantotās lauksaimniecības zemes, kg no 2000.gada līdz 2023. gadam. Avots:CSP.

7.3. Slāpekļa izplūde vidē

Ilgtermiņa dati liecina, ka kopējā slāpekļa slodze, kas caur Latvijas teritoriju nonāk Baltijas jūrā, kā arī ūdens noteces apjoms kopš 2001. gada nav būtiski mainījies ($p>0,10$; 7.2 att.). Jāatzīmē, ka kopējā slāpekļa slodze uzrāda pieaugošu trendu, lai arī tas nav statistiski būtisks. HELCOM jaunākais novērtējums līdz 2020.gadam¹⁴ par sasniegto progresu slodžu samazināšanā liecina, ka pret ūdens caurplūdumu normalizētā slāpekļa slodze no Latvijas uz Rīgas līci nav būtiski mainījusies, bet uz Baltijas jūras atklāto daļu pieaugusi par 48 %, salīdzinot ar references periodu (1997.-2003.g.). Salīdzinot upju nestās slodzes 2017. gadā un 2020. gadā (HELCOM PLC ziņojumu gadi), redzams, ka pēdējā gadā slodze ir ievērojami zemāka, bet to ir noteikuši hidroloģiskie apstākļi (7.5. tab.).



7.2. attēls. Kopējā slāpekļa slodzes un ūdens noteces apjoma mainība (2001.–2023.).

¹⁴ <https://helcom.fi/baltic-sea-action-plan/nutrient-reduction-scheme/national-nutrient-input-ceilings/>

7.5. tabula. Slāpekļa izplūde vidē.

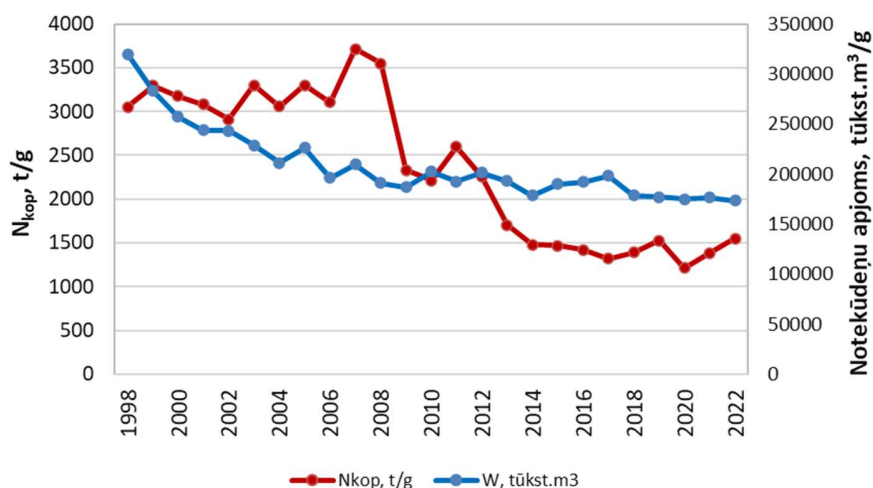
	2017*	2021**
Kopā caur Latviju ar upju noteci Baltijas jūrā, t/g	113 525	81 979
t.sk no kaimiņvalstīm, t/g***	41 583	38 291
t.sk no Latvijas, t/g	71 942	43 688
Ūdens notece, km³/g	50	28
Dabīgā slodze	5 548	4 191
N no difūzajiem avotiem, ieskaitot lauksaimniecību	65 770	38 424
N no punktveida avotiem, ieskaitot municipālos un rūpnieciskos notekūdeņus	Iekšzemē: 622 Jūrā: 438 Kopā: 1060	Iekšzemē: 348 Jūrā: 437 Kopā: 785

*HELCOM PLC-7 ziņojuma ietvaros Latvijas ziņotie dati (ziņojuma atskaides gads 2017.; nenormalizēti slodžu dati).

** HELCOM PLC-8 ziņojuma ietvaros Latvijas ziņotie dati (ziņojuma atskaides gads 2021.; nenormalizēti slodžu dati).

***Nemti vērā aizturēšanās procenti saskaņā ar vadlīnijām *HELCOM PLC-Water* un šādu Latvijas un Lietuvas monitoringa staciju slodžu dati: Bārta, Latvijas – Lietuvas robeža; Mūsa, Latvijas – Lietuvas robeža (attiecinot Mūsas datus uz visu Lielupes sateces baseinu); Venta, lejpus Mažeikiem; Asva, robeža; Varduva, netālu no Griezes; Daugava, Piedruja, robeža ar Baltkrieviju.

Punktveida avotu slodze, ko rada municipālo un rūpniecisko notekūdeņu novadīšana virszemes ūdeņos, kopš 2008. gada ir samazinājusies (7.3. att.). Ja 1998. – 2008. gadā ar notekūdeņiem vidē novadītā N_{kop} slodze bija aptuveni 3000 līdz 3500 t gadā, tad 2019. – 2022. gadā tā bija aptuveni 1400 t gadā. Jāatzīmē, ka vidē novadīto notekūdeņu apjoms ir samazinājies līdz 2008. gadam, bet vēlāk samazināšanās tendence nav vērojama.



7.3. attēls. No punktveida avotiem vidē novadītās kopējā slāpekļa slodzes un ūdens noteces apjoma mainība (1998.–2022.g.).

VIII Rīcības programmas īpaši jutīgajām teritorijām pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums

VAAD, LAD un VVD veic plānveida mēslošanas līdzekļu lietošanas un tās dokumentācijas pārbaudes ĪJT, kā arī veic pārbaudes, pamatojoties uz sūdzībām (8.1.tab.). Pārbaudes tiek veiktas saskaņā ar noteikumiem Nr.834. Līdz 2023.gadam pārbaudes ĪJT tiek veiktas savstarpējās atbilstības pārvaldības prasību ietvaros saimniecībās, kas pārbaudēm tiek atlasītas pēc riska kritērijiem, kā arī pēc nejaušās atlases principa, kopumā nodrošinot pārbaudžu veikšanu atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) Nr.1306/2013, Komisijas Īstenošanas regulas (ES) Nr.809/2014 un Komisijas Deleģētās regulas (ES) Nr.640/2014 prasībām. No 2023.gada pārbaudes tiek veikts nosacījumu sistēmas ietvaros. Rīcības programmas īpaši jutīgajām teritorijām pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums sniegts 8.1. tabulā.

8.1. tabula. Rīcības programmas pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums.

	Pārbaudes veicējs	2016.-2019. g.	2020.-2023. g.
Lauksaimniecības dzīvnieku turētāju skaits		4857*	2611**/4143***
Lauksaimnieku skaits, kuri ir saņēmuši A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas un C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumu darbību veikšanai ĪJT		1096	485
Pārbaudes klātienē, skaits (%) (On-site (%))	VVD		2020-16 2021-21 2022-111 2023-61
Attālinātās pārbaudes, skaits (%) (Desk based (%))	VVD		1, bet sistēmā nebija iespēja veikt atzīmi par attālināti veiktām pārbaudēm
Pārbaudes klātienē, skaits (%) On-site (%)	VAAD****	336 (100%)	348 (100%)
Attālinātās pārbaudes, skaits (%) Desk based (%)	VAAD****	0 (0%)	0 (0%)
Pārbaudes klātienē, skaits (%) On-site (%)	LAD*****	443 (100%)	419 (100%)
Attālinātās pārbaudes, skaits (%) Desk based (%)	LAD*****	0 (0%)	0 (0%)

*CSP 2016. gada lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultāti.

**CSP dati Avots: 2020. gada lauksaimniecības skaitīšana.

***VVD Klientu vadības un uzraudzības sistēmas dati

**** Pārbaudes saskaņā ar noteikumu Nr. 834 [3.1.1.](#), [3.3.2.](#) un [3.3.4.](#) apakšpunktu un 6. punktu, kā arī Aizsargjoslu likuma [37.](#) panta 1. daļas 5. punkta "c" apakšpunktu attiecībā uz mēslošanas līdzekļu lietošanu.

***** Pārbaudes saskaņā ar noteikumu Nr. 829 [4.2.](#), [4.4.1.](#), [4.4.2.](#), [4.4.3.](#), [4.6.6.](#), [5.1.](#), [5.2.](#), [7.1.](#) un [7.3.2.](#) apakšpunktu un [20.](#) punktu.

Valsts vides dienests (turpmāk – VVD) atbilstoši noteiktajām funkcijām īsteno valsts vides aizsardzības politikas ieviešanu un izpildes kontroli. VVD sniegtā informācija sagatavota, lai nodrošinātu 23.12.20214. Ministru kabineta noteikumu Nr.834 „Noteikumi par ūdens un augsnes aizsardzību no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem” 17.6. punkta izpildi.

Pārbaudes tiek veiktas saskaņā ar:

Vides aizsardzības likums (02.11.2006);
Likums Par piesārņojumu (15.03.2001);
Aizsargjoslu likums (05.02.1997);
Atkritumu apsaimniekošanas likums (28.10.2010);
Ūdens apsaimniekošanas likums (12.09.2002);
Administratīvās atbildības likums (25.10.2018);
MK 23.12.2014 noteikumi Nr.834 „Prasības ūdens, augsnes un gaisa aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma”;
MK 23.12.2014 noteikumi Nr.829 „Īpašās prasības piesārņojošo darbību veikšanai dzīvnieku novietnēs”;
MK 12.03.2002 noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”;
MK 22.01.2002 noteikumi Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”;
MK 30.11.2010 noteikumi Nr.1082 „Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai”;
MK 19.04.2011 noteikumi Nr.302 „Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus”;
MK 07.08.2018 noteikumi Nr.494 "Atkritumu pārvadājumu uzskates kārtība" (līdz 30.06.2021);
MK 18.02.2021 noteikumi Nr.113 "Atkritumu pārvadājumu uzskates kārtība" (no 01.07.2021);
MK 02.05.2006 noteikumi Nr.362 "Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to kompostu izmantošanu, monitoringu un kontroli";
MK 20.01.2004 noteikumi Nr.43 „Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika”;
MK 23.12.2003 noteikumi Nr.736 „Noteikumi par ūdens resursu lietošanas atļauju”;
MK 17.02.2004. noteikumi Nr.92 „Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un izsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei”;
MK 19.10.2021 noteikumi Nr.704 „Prasības darbībām ar ozona slāni noārdošām vielām un fluorētām siltumnīcefekta gāzēm”;
MK 25.11.2014 noteikumi Nr.724 „Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos”;
MK 07.01.2021 noteikumi Nr.17 “Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām”;
MK 16.04.2020 rīkojums Nr. 197 “Par Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānu 2020.-2030. gadam”.

Komisijas īstenošanas lēmums (ES) 2017/302 (15.02.2017.), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES nosaka secinājumus par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz mājpūtņu vai cūku intensīvo audzēšanu (*izziņots ar dokumenta numuru C(2017) 688*)

VVD 2021. gadā apstiprinātie metodiskie norādījumi „Vides aizsardzības prasību ievērošanas kontrole lauksaimniecības un lopkopības uzņēmumos”.

Izstrādāts Lauksaimniecības uzņēmumu kontroles plāns, kas īstenojams laikā no 2021. līdz 2027. gadam. Plāna īstenošanas mērķis ir aizsargāt Eiropas ūdens kvalitāti, novēršot gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojumu, ko izraisa lauksaimnieciskās izcelsmes nitrāti, un atbalstot labu lauksaimniecības praksi. Nitrātu direktīva ir viens no pirmajiem ES tiesību aktiem par piesārņojuma kontrolēšanu un ūdens kvalitātes uzlabošanu. Lai arī slāpekļis ir svarīga barības viela, kas nepieciešama augu un kultūraugu augšanai, augsta slāpekļa koncentrācija cilvēkam un dabai ir kaitīga. Eiropā lielākais ūdens piesārņojuma avots ir nitrātu izmantošana organiskajos un ķīmiskajos mēslošanas līdzekļos.

Kontroles plāns paredz atļaujas nosacījumu ievērošanas kontroli attiecībā uz piesārņojošajās darbībās likuma „Par piesārņojumu” 1. pielikumā minētajām A kategorijas piesārņojošām darbībām un Ministru kabineta 2010. gada 30. novembra noteikumu Nr.1082 “Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai” 2. pielikumā minētām C kategorijas piesārņojošām darbībām.

Atbilstoši valsts līmenī noteiktām prioritātēm, kas noteiktas Vides inspicēšanas plānā 2020.–2025. gadam, ir šādas vides inspekcijas jomas:

1. Gaisa kvalitātes uzlabošana un emisiju samazināšana no dažādām piesārņojošām darbībām, īpaši sadedzināšanas iekārtām, kā arī ostu un lauksaimniecības sektorā;
2. Ozona slāņa noārdošu vielu un fluorēto siltumnīcefekta gāzu darbību kontrole.

Informācijas sistēmā TULPE ir iekļauti dati par **3465** lauksaimniecības uzņēmumiem (tai skaitā biogāzes ražošanas uzņēmumi).

Lauksaimniecības operatoru kontroles programma 2021.–2027. gadam nosaka integrēto kontroli un tematiskās pārbaudes Labāko pieejamo tehnisko paņēmieni padziļinātu kontroli. 16.04.2020. ir apstiprināts MK rīkojums Nr. 197 “Par Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānu 2020.–2030. gadam” (turpmāk – plāns), kas izstrādāts, lai samazinātu gaisa piesārņojuma radīto negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību. Plānā ietvertas rīcības un pasākumi, kas jāveic, lai samazinātu gaisa piesārņojumu un izvairīti rīcības virzieni gaisa piesārņojuma mērķu sasniegšanai, tai skaitā – emisiju samazināšana lauksaimniecības sektorā. Lauksaimniecības sektors rada 13 % no kopējām emisijām.

ĪJT teritoriju uzraudzības piekritība attiecas uz Dienvidrietumu RVP, Lielrīgas RVP un Vidzemes RVP.

Dienvidrietumu RVP un Lielrīgas pārraugāmais reģions gandrīz pilnībā ietilpst īpaši jutīgajā teritorijā. Atbilstoši reģionam raksturīgiem un lauksaimniecībai piemērotiem augšņu tiptiem viena no reģiona specifiskajām piesārņojošas darbības jomām ir lauksaimnieciskā darbība (dzīvnieku novietnes, biogāzes ražotnes).

No visiem Dienestā reģistrētiem C kategorijas piesārņojošas darbības operatoriem 34 % (3465) ir pieteikuši un reģistrējuši dzīvnieku novietnes. Kā nozīmīgākās problēmas dzīvnieku novietņu darbībā ne tikai jutīgajās teritorijās, bet Latvijā kopumā joprojām saglabājas kūtsmēsli krātuvju neesamība un vides piesārņojuma draudi, ko rada prasībām neatbilstoša kūtsmēsli uzglabāšana. Par to liecina faktiskā situācija un Dienesta reģionālo

struktūrvienībās īstenotās vides kontroles aktivitātes plānoto pārbaužu ietvaros, kā arī izskatot saņemtās sūdzības par neatbilstībām dzīvnieku novietņu darbībā un kūtsmēslu uzglabāšanā.

Pēc esošās likumdošanas prasībām saimniecība veic C kategorijas piesārņojošu darbību, ja tās veic darbību dzīvnieku novietnēs, kurās atrodas piecas un vairāk dzīvnieku vienības, ja novietne atrodas īpaši jutīgā teritorijā, uz kuru attiecas paaugstinātas prasības ūdens un augsnes aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisītā piesārņojuma ar nitrātiem un novietnēs 10 un vairāk dzīvnieku vienību, ja novietne atrodas pārējā Latvijas teritorijā. Saimniecība veic A kategorijas piesārņojošu darbību, ja tās veic dzīvnieku novietnēs (fermas intensīvai cūku un mājputnu audzēšanai) audzēšanu vairāk nekā 40 000 mājputnu; vairāk nekā 2000 gaļas cūku, kuru svars pārsniedz 30 kilogramu; vairāk nekā 750 sivēnmāšu.

Īpaši jutīgajās teritorijās atrodas 13 uzņēmumi, kas saņēmuši A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas, lai veiktu darbības, kas saistītas ar lauksaimniecību (8.3. tab.).

8.3. tabula. A kategorijas piesārņojošo darbību uzņēmumi un izvirzītie nosacījumi N_{kop} monitoringam.

Nr.	Uzņēmums	Adrese	Izvirzītie nosacījumi P _{kop} monitoringam
1.	SIA "LatviDanAgro"	"Avoti", Īles pagasts, Auces novads, LV-3716	1xgadā gruntsūdens
2.	AS "Ķekava Foods"	Putnu fabrika Ķekava, Ķekavas pag., Ķekavas novads, LV-2123	1xgadā gruntsūdeņi
3.	SIA "Baltic Pork", ck "Krastmalas"	"Krastmalas", Allažu pagasts, Siguldas novads, LV-2154	1xgadā gruntsūdeņi 1xgadā izplūdē 1xpusgadā virszemes ūdens (Tumšupe)
4.	SIA "LatviDanAgro"	"Ošlejas", Jaunbērzes pagasts, Dobeles novads, LV-3717	1x3gados pavasārī (aprīlī) rudēnī (oktobrī) gruntsūdeņos
5.	SIA "Uzvara - Strauti", cūku nobarošanas komplekss	"Strauti", Gailišu pagasts, Bauskas novads, LV-3931	2xgadā virszemes Žuku strauts 1xgadā gruntsūdens
6.	SIA "Ulbroka"	Dauguļupes iela 4, Ulbroka, Stopiņu pag., Ropažu nov.	1x 5 gados gruntsūdeņos
7.	SIA "Rīgas kombinētās lopbarības rūpnīca", Ferma intensīvai cūku audzēšanai "Kroņauce"	"Pogas - 1", Kroņauce, Auru pagasts, Dobeles novads	2xgadā pavasarī aprīlī rudēnī oktobrī gruntsūdeņos
8.	SIA "PF Vecauce"	"Pūpoli", Auces lauku teritorija, Auces novads	1xgadā gruntsūdens
9.	SIA "Ķekava Foods"	"Janeikas", Ceraukstes pagasts, Bauskas novads, LV-3901	4xgadā novadgrāvis 2xgadā virszemes ūdens (Mēmeles upe)
10.	A/s "BALTICOVO"	Bauskas novads, Iecava, LV-3913	1xmēnesī NAI izplūde 1xgadā gruntsūdens 4xgadā virszemes ūdens Vergupe
11.	SIA "GAIŽĒNI" cūkkopības komplekss „Skalderi”	"Skalderi", Īslīces pagasts, Bauskas novads, LV-3001	1x4gados gruntsūdens
12.	SIA "GAIŽĒNI" cūkkopības komplekss „TUNKŪNI”	"Brūveri", Brunavas pagasts, Bauskas novads, LV-3907	1x3gados virszemes (Spreņģu strautā) 1x3gados gruntsūdeņi
13.	SIA „ANCERS”, ferma „Bunči 1”	Ābeļu iela 4, Salaspils, Salaspils novads	1xgadā gruntsūdeņos

8.4.tabulā norādīts VVD veikto pārbaužu skaits no 2020. gada līdz 2023. gadam.

8.4.tabula. VVD veiktās A un C kategorijas uzņēmumu kontroles apkopojums.

Gads	Pārbaudes veids un skaits	Pārbaudes īpaši jutīgā teritorijā
2020	Cita pārbaude -7 Iesnieguma -11 Avārijas 0 Integrētā -174 Plānveida tematiskā -5 Sūdzības 22 Uzraudzības 23 Kopā 242	Dobeles nov 1 Jelgavas nov 2 Bauskas nov (izņemot Valle un Kurmenes pag) 5 Mārupes nov 2 Olaines nov 0 Ķekavas nov 1 Salaspils nov 1 Ropažu nov 0 Ādažu nov 0 Saulkrastu nov 2 Siguldas nov (izņemot Lēdurgas pag) 2 Kopā 16
2021	Cita pārbaude -0 Iesnieguma -5 Avārijas 1 Konsultācijas -1 Integrētā -59 Plānveida tematiskā -10 Sūdzības -26 Uzraudzības 17 Kopā 119	Dobeles nov 4 Jelgavas nov 2 Bauskas nov (izņemot Valle un Kurmenes pag) 4 Mārupes nov 0 Olaines nov 0 Ķekavas nov 1 Salaspils nov 2 Ropažu nov 2 Ādažu nov 1 Saulkrastu nov 0 Siguldas nov (izņemot Lēdurgas pag) 5 Kopā 21
2022	Cita pārbaude - Iesnieguma -1 Avārijas 0 Konsultācijas -1 Integrētā -823 Plānveida neplānota tematiskā - 112 Sūdzības -14 Uzraudzības -27 Kopā 978	Dobeles nov 40 Jelgavas nov 19 Bauskas nov (izņemot Valle un Kurmenes pag) 19 Mārupes nov 3 Olaines nov 1 Ķekavas nov 2 Salaspils nov 1 Ropažu nov 4 Ādažu nov 2 Saulkrastu nov 0 Siguldas nov (izņemot Lēdurgas pag)20 Kopā 111
2023	Avārijas 1 Integrētā -534 Plānveida neplānota tematiskā - 117 Sūdzības -15 Uzraudzības -71 Kopā 738	Dobeles nov 17 Jelgavas nov 4 Bauskas nov (izņemot Valle un Kurmenes pag) 21 Mārupes nov 1 Olaines nov 0 Ķekavas nov 2 Salaspils nov 1 Ropažu nov 5 Ādažu nov 0 Saulkrastu nov 3 Siguldas nov (izņemot Lēdurgas pag) 8 Kopā 62

8.5. tabula. **Detalizēti pārbaudes rezultāti par 2022. un 2023. gadā VVD veiktām pārbaudēm visā Latvijas teritorijā.**

Konstatētie pārkāpumi	Skaitis un % rādītājs no kopējā pārbaudžu skaita	
	2022	2023
OSNV, pārbaudes, atskaites	205 (22%)	154 (22%)
Nav kūtsmēslu uzskaites žurnāls	156(16%)	137(19%)
Dabas resursu nodokļa aprēķins	153 (16%)	100 (14%)
Nav kūtsmēslu krātuves	134 (14%)	61 (9%)
Neatbilstoša kūtsmēslu uzglabāšana	56 (6%)	9 (1%)
Lagūnu krātuves monitorings	19 (2%)	17 (2%)
Notekūdeņu apsaimniekošana	119 (13%)	50 (7%)
Neatbilstības URLA	146 (15%)	99 (14%)
Neatbilstības nav konstatētas	320 (34%)	210 (29%)
Darbība neatbilst C kategorijai	68 (7%)	51 (7%)
Nav reģistrēta darbība	7 (1%)	18 (3%)
Nav vircas krātuve	106 (11%)	39 (5%)
Krātuves ietilpība nenodrošina 8 mēnešu ietilpību	19 (2%)	14 (2%)
Kūtsmēslu/vircas noplūde	35 (4%)	15 (2%)
Izdots lēmums par veicamām rīcībām		82 (11%)
Uzsākta administratīvā lietvedība		23 (3%)

Rīcības programmas īpaši jutīgajām teritorijām pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums, balstoties uz LAD un VAAD veiktajām pārbaudēm, sniegts 8.6. tabulā.

8.6. tabula. **Rīcības programmas pasākumu izpildes un ietekmes novērtējums**

Gads	Saimniecību skaits ĪJT	Kontrolējošo iestāžu veikto pārbaudžu skaits ĪJT saimniecībās			
		LAD	VAAD	KOPĀ:	
				Skaitis	Īpatsvars, %
2020.g.	6311	122	90	212	3,36
2021.g.	6169	93	89	182	2,95
2022.g.	6029	100	87	187	3,10
2023.g.	5794	104	82	186	3,21
KOPĀ:		419	348	767	

Laikā no 2020. līdz 2023. gadam īpaši jutīgajās teritorijās LAD ir veicis kopā 419 pārbaudes, bet VAAD – 348 pārbaudes. Pārkāpumi tiek iedalīti būtiskos un maznozīmīgos. Veicot pārbaudes, saimniecības tiek arī konsultētas, lai novērstu pārkāpumu atkārtošanos. Pārkāpumi tiek ņemti vērā, plānojot nākošajā gadā veicamās pārbaudes. Kopsavilkums par pārbaudēs konstatētajām neatbilstībām sniegts 8.7. tabulā.

8.7. tabula. Kopsavilkums par Rīcības programmas pasākumu neatbilstībām

ND punkti	Pasākums	Neatbilstības (%)	Konstatēto neatbilstību apraksts
III.1.1	laikposmiem, kad dažu veidu mēslojuma iestrādāšana zemē ir aizliegta;	2	Konstatētas 8 neatbilstības. 2020.gada operatīvās pārbaudes – 5 neatbilstības - Laikposmā no 20. oktobra līdz 15. martam neizklīdē nekāda veida kūtsmēslus un fermentācijas atliekas (×3) - Ziemājiem slāpekli saturošus minerālmēslus neizsēj laikposmā no 15. oktobra līdz 15.martam (×2) 2022.gada operatīvās pārbaudes – 2 neatbilstības - Laikposmā no 20. oktobra līdz 15. martam neizklīdē nekāda veida kūtsmēslus un fermentācijas atliekas (×1) - Ziemājiem slāpekli saturošus minerālmēslus neizsēj laikposmā no 15. oktobra līdz 15.martam (×1) 2023.gada plānotās pārbaudes – 1 neatbilstība - Laikposmā no 20. oktobra līdz 15. martam neizklīdē nekāda veida kūtsmēslus un fermentācijas atliekas
III.1.2	kūtsmēslu glabātuvju ietilpībai ir jāpārsniedz ietilpība, kas vajadzīga glabāšanai visilgāko laiku no periodiem, kad ir aizliegta mēslojuma iestrādāšana zemē ĪJT, ja vien kompetentajai iestādei nevar pierādīt, ka kūtsmēslu daudzums, kas pārsniedz faktisko glabātuves ietilpību, tiks aizvākts tā, netiek kaitēts videi		
III.1.3.	ierobežojumu mēslojuma iestrādāšanai zemē, saskaņā ar labu lauksaimniecības praksi un ņemot vērā attiecīgās īpaši jutīgās zonas pazīmes, jo īpaši	21	Konstatētas 72 neatbilstības. 2020.gada plānotās pārbaudes – 14 neatbilstības - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, analīžu rezultātos norādot attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu - Lauku vēstures dokumentāciju glabā vismaz 3 gadus - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem - Lietojot ML, nepārsniedz Noteikumu 3. pielikumā noteiktās maksimāli pieļaujamās slāpekļa normas kultūraugiem 2021.gada plānotās pārbaudes – 16 neatbilstības - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, analīžu rezultātos norādot attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem 2022.gada plānotās pārbaudes – 11 neatbilstības - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, analīžu rezultātos norādot attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu - Saimniecībā ir katra lauka kultūraugu mēslošanas plāns kārtējā gada raža

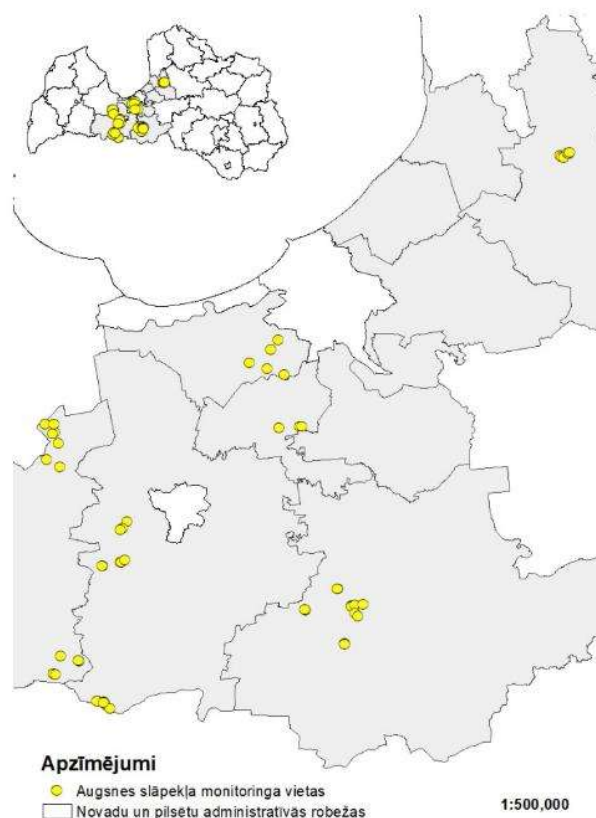
			- Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem - Lietojot ML, nepārsniedz Noteikumu 3. pielikumā noteiktās maksimāli pieļaujamās slāpekļa normas kultūraugiem - Kultūraugu mēslošanas plāna kopsavilkums kārtējā gada ražai iesniegts līdz 30. novembrim Lauku atbalsta dienesta E-pieteikšanās sistēmā (LAD EPS) vai nosūtīt uz e-pasta adresi pasts@vaad.gov.lv, ja dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu 2023.gada plānotās pārbaudes – 20 neatbilstības - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, analīžu rezultātos norādot attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu - Saimniecībā ir katra lauka kultūraugu mēslošanas plāns kārtējā gada raža - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem - Operators dokumentē lauka vēsturi par katru lauku 2020.gada operatīvās pārbaudes – 6 neatbilstības - Operators dokumentē lauka vēsturi par katru lauku - ML neizklidē vietās, kur tas ir aizliegts saskaņā ar normatīvajiem aktiem par aizsargjoslām - Šķidros kūtsmēslus, vircu un separētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju pēc izklidēšanas iestrādā 12 stundu laikā (neiestrādā, ja tos lieto kā papildmēslojumu) - Pakaišu kūtsmēslus un fermentācijas atliekas (izņemot separētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju) pēc izklidēšanas iestrādā 24 stundu laikā - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmantotie augšņu agroķīmiskās izpētes dati un augšņu analīžu rezultāti nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem - Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu izmanto augšņu agroķīmiskās izpētes (kartēšanas) datus vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus, kas balstīti uz augšņu analīžu rezultātiem akreditētā laboratorijā. Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, analīžu rezultātos norādot attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu 2021.gada operatīvās pārbaudes – 1 neatbilstības - Šķidros kūtsmēslus, vircu un seperētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju pēc izklidēšanas iestrādā 12 stundu laikā (neiestrādā, ja tos lieto kā papildmēslojumu) 2022.gada operatīvās pārbaudes – 2 neatbilstības - ML neizklidē uz augsnes, kas klāta ar sniegu - Lietojot ML, nepārsniedz Noteikumu 3. pielikumā noteiktās maksimāli pieļaujamās slāpekļa normas kultūraugiem 2023.gada operatīvās pārbaudes – 2 neatbilstības - Pakaišu kūtsmēslus un fermentācijas atliekas (izņemot separētu fermentācijas atlieku šķidro frakciju) pēc izklidēšanas iestrādā 24 stundu laikā - ML neizklidē vietās, kur tas ir aizliegts saskaņā ar normatīvajiem aktiem par aizsargjoslām - Lietojot ML, nepārsniedz Noteikumu 3. pielikumā noteiktās maksimāli pieļaujamās slāpekļa normas kultūraugiem
III.2.	Šie pasākumi nodrošina, ka zemē iestrādāto kūtsmēslu daudzums gadā attiecībā uz katru lauku saimniecības vai ganāmpulka	1	Konstatētas 2 neatbilstības. 2020.gada operatīvās pārbaudes – 1 neatbilstība - Ar kūtsmēsliem un fermentācijas atliekām iestrādātais slāpekļa daudzums vienā lauksaimniecībā izmantojamās

vienību, ieskaitot pašus dzīvniekus, nepārsniedz noteikto daudzumu uz hektāru.		zemes hektārā gadā nedrīkst pārsniegt 170 kg, kas atbilst 1,7 dzīvnieku vienībām 2022.gada operatīvās pārbaudes – 1 neatbilstība - Ar kūtsmēsliem un fermentācijas atliekām iestrādātais slāpekļa daudzums vienā lauksaimniecībā izmantojamās zemes hektārā gadā nedrīkst pārsniegt 170 kg, kas atbilst 1,7 dzīvnieku vienībām
--	--	---

Galvenie secinājumi no 8.7. tabulas par Rīcības programmas pasākumu neatbilstībām:

1. Visvairāk neatbilstību (21%) ir saistītas ar mēslojuma iestrādāšanas ierobežojumiem saskaņā ar noteikumiem Nr.834, īpaši attiecībā uz kultūraugu mēslošanas plānu izstrādi un augsnes agroķīmiskās izpētes datu izmantošanu. Neatbilstību skaits gadu gaitā ir bijis svārstīgs, ar visaugstāko neatbilstību skaitu 2023. gadā.
2. Laikposmi, kad dažu veidu mēslojuma iestrādāšana ir aizliegta, ir bijuši salīdzinoši mazāk pārkāpti (2% neatbilstību), bet tomēr regulāri konstatēti pārkāpumi, īpaši attiecībā uz kūtsmēsliem un fermentācijas atlieku izkliedi neatļautajos periodos.
3. Kūtsmēsliem daudzuma ierobežojumi (1% neatbilstību) galvenokārt attiecas uz pārsniegto slāpekļa daudzumu uz hektāru, kas ir bijis problemātisks dažās saimniecībās.
4. Visvairāk neatbilstību saistīts ar nepareizu vai nepilnīgu augsnes agroķīmiskās izpētes datu izmantošanu, mēslošanas plānu sagatavošanu, izmantojot novecojušus datus, kā arī nepilnībām lauku vēstures dokumentācijā. Šie trūkumi norāda uz nepieciešamību uzlabot datu pārvaldību un precizitāti, veicot lauksaimniecības plānošanas darbus.

Saskaņā ar MK 2013. gada 17. decembra noteikumiem Nr. 1524 "Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai" VAAD veic augsnes minerālā slāpekļa monitoringu ĪJT (8.8. tab.). Augsnes minerālā slāpekļa monitoringa tiek veikts 48 punktos (8.1. att.). Augsnes paraugi tiek ņemti divas reizes gadā – agri pavasarī pirms veģetācijas sezonas sākšanās un rudenī veģetācijas sezonas beigās. Pamatojoties uz monitoringa rezultātiem pavasarī, VAAD lauksaimniekiem sniedz rekomendācijas slāpekļa papildmēslojuma devu korekcijai, publicējot ziņojumu savā mājaslapā ([Augsnes minerālā slāpekļa monitorings | Valsts augu aizsardzības dienests \(vaad.gov.lv\)](#)) un sociālajos tīklos. Monitoringa dati par augsnes paraugiem, lauku vēsturi, gaisa un augsnes temperatūras un nokrišņu daudzuma dati no tuvākajām meteoroloģisko novērojumu stacijām tiek uzkrāti Kultūraugu uzraudzības valsts informācijas sistēmā (turpmāk – KUVIS). KUVIS datu bāzē saskaņā ar MK noteikumu Nr.834 11.3.2. apakšpunktu.



8.1.attēls. Augsnes minerālā slāpekļa monitoringa punktu novietojums. Avots: VAAD.

8.8.tabula. Kopsavilkums par augsnes minerālā slāpekļa monitoringa rezultātiem.

	2020. gads	2021. gads	2022. gads	2023. gads
N/NO ₃ nodrošinājums 0-30 cm dziļumā pavasarī, kg ha ⁻¹	8,6	16,8	28,6	7,5
N _{min} nodrošinājums 0-60 cm dziļumā pavasarī, kg ha ⁻¹	31,7	51,9	56,6	24,1
N/NO ₃ saturs sausā augsnē 0-90 cm dziļumā rudenī, mg kg ⁻¹	20,6	20,5	15,3	13,3

Rekomendācijas lauksaimniekiem tiek izstrādātas, apkopojot datus par augsnes minerālā slāpekļa daudzumu dažādos dziļumos agri pavasarī un šos datus salīdzinot ar situāciju iepriekšējā gadā. Veģetācijas sezonas sākumā, kad augu sakņu sistēma vēl nav pietiekami attīstījusies, galvenais slāpekļa avots augiem ir nitrātu slāpeklis augsnes virsējā 0–30 cm slānī. N/NO₃ nodrošinājums līdz 10 kg ha⁻¹ ir uzskatāms par zemu un nozīmē, ka var būt nepieciešams agrāks slāpekļa mēslojums. Palielinoties gaisa un augsnes temperatūrai, augiem kļūst pieejams praktiski viss minerālais slāpeklis 0–30 cm dziļumā, bet vēlākajās attīstības fāzēs arī 30–60 cm dziļumā. Ja N_{min} nodrošinājums ir līdz 50 kg ha⁻¹, tad jāpalielina slāpekļa deva, bet, ja N_{min} daudzums ir virs 60 kg ha⁻¹, tā jāsamazina. N/NO₃ saturs augsnē rudenī ir

rādītājs, kas ļauj spriest par nitrātu izskalošanās risku ziemas sezonā un augsnes un ūdeņu piesārņošanas iespējamību (*Buzas, Loch 2005*). N/NO₃ saturs sausā augsnē virs 50 mg kg⁻¹ nozīmē, ka pastāv būtisks izskalošanās risks.

No 2020.gadam līdz 2023.gada konstatēts zems slāpekļa saturs gan pavasarī, gan rudenī – pavasarī visbiežāk tika sniegtas rekomendācijas, ka nepieciešams agra papildmēslojums un jāpalielina slāpekļa devas no 0 līdz 30 kg ha⁻¹. Attiecībā uz rudens datiem konstatēts vidējs risks, kam ir tendence samazināties.

PIELIKUMI

1. pielikums.

Pārskats par stacijām, kurās 2020.-2023. gadā nav veikts monitorings.

Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG3200100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Acupīte, grīva pie Ērmuižas
Platums	57,8735
Garums	25,52896
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 3,79 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	
Cits (norādīt iemeslu)	Mainīts stacijas kods; iepriekšējais kods LVG3200100
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2160100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Aģes ezers, vidusdaļa
Platums	57,2987
Garums	24,8171
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,43 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4680100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Aiviekste, augšpus Balupes
Platums	56,937
Garums	26,89687
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,45 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0800100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Aizdumbles ezers, vidusdaļa
Platums	56,1568
Garums	25,574337
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,16 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts

Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2100100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Amata, grīva
Platums	57,2714
Garums	25,12384
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,42 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0110100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Apše, grīva
Platums	56,2959
Garums	21,53883
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 5,46 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1450100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ārdavas ezers (Kombuļu pag.), vidusdaļa
Platums	56,0117
Garums	27,26068
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,48 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1210100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Bicānu ezers, vidusdaļa
Platums	56,2175
Garums	26,90667
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,29 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	

Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0540200
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ciecere, lejpus Saldus
Platums	56,6483
Garums	22,4339
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 3,02 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1600100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Dārza ezers, vidusdaļa
Platums	55,7037
Garums	26,55299
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,43 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVL1690100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Dienvidsusēja, augšpus Neretas
Platums	56,2012
Garums	25,32636
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2019. gads – 9,55 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4860100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Dubna, augšpus Višķu ezera
Platums	56,0464
Garums	26,85293
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,50 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0460100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ēda, grīva

Platums	56,8829
Garums	22,11109
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,53 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2090200
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gauja, 1.0 km lejpus Cēsīm
Platums	57,3064
Garums	25,21922
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,37 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2150200
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gauja, 1.0 km lejpus Valmieras
Platums	57,5147
Garums	25,38689
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,12 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2150100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gauja, 2.5 km augšpus Valmieras
Platums	57,5414
Garums	25,45398
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,04 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2510100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gauja, augšpus Tīrzas
Platums	57,2751
Garums	26,55951
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,99 mg NO ₃ /L

Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2540100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gauja, augšpus Tūlijas, pie Mauragiem
Platums	57,1681
Garums	25,91541
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,97 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0840100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Grīvas (Uguņupes) upes grīva
Platums	57,3837
Garums	23,01717
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 4,26 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0500100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Gulbēra ezers, vidusdaļa
Platums	56,9911
Garums	26,0003
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,39 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0750100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Indzera ezers, vidusdaļa
Platums	57,3802
Garums	27,00262
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,20 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā

Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0450100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Juglas ezers, vidusdaļa
Platums	56,9819
Garums	24,27818
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,51 mg NO ₃ /L
Eitifikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2110100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Juvera ezers, vidusdaļa
Platums	57,2213
Garums	25,67367
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,33 mg NO ₃ /L
Eitifikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitifikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0640100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Kaņepēnu ezers, vidusdaļa
Platums	56,8274
Garums	25,90622
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,59 mg NO ₃ /L
Eitifikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD5100100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Kira, Latvijas - Krievijas robeža
Platums	57,2573
Garums	27,85515
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,06 mg NO ₃ /L
Eitifikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitifikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4370100
Stacijas tips (StationType)	4

Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Kuja, grīva
Platums	56,7443
Garums	26,32859
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,78 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1080100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Kurtavas ezers, vidusdaļa
Platums	56,6333
Garums	26,34722
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,15 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD5500100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Kūdupe, Latvijas - Krievijas robeža
Platums	57,503
Garums	27,56024
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,79 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0420100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ķīšezers, pretī Mīlgrāvja caurtekai
Platums	57,0374
Garums	24,14653
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,66 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0770100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lazdaga ezers, vidusdaļa
Platums	57,0584

Garums	26,95719
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,53 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1480100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lejas ezers, vidusdaļa
Platums	56,0188
Garums	27,20485
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,27 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0500100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lējējupe, grīva
Platums	56,8611
Garums	22,03116
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,27 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0840100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lielais Kūriņa ezers, vidusdaļa
Platums	56,7623
Garums	27,05939
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,28 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0520100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lielais Līdēra ezers, vidusdaļa
Platums	56,9465
Garums	26,02674
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,99 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā

Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2100100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lielais Virānes ezers, vidusdaļa
Platums	57,0578
Garums	26,35403
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,11 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD5110100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Liepna, Latvijas - Krievijas robeža
Platums	57,3351
Garums	27,74359
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,45 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskaris
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2650100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Liepupe, grīva
Platums	57,4632
Garums	24,38942
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2019. gads – 9,40 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0680100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Liezēra ezers, vidusdaļa
Platums	57,0052
Garums	26,05258
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,88 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0490100

Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Lobes ezers, vidusdaļa
Platums	56,7213
Garums	25,27542
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,44 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1560100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ļubasta ezers, vidusdaļa
Platums	55,9509
Garums	26,45028
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,43 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4410100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Meirānu kanāls, grīva
Platums	56,8098
Garums	26,64465
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 5,64 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0700100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Meziša ezers, vidusdaļa
Platums	57,0882
Garums	26,91388
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,12 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2050100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Muratu ezers, vidusdaļa
Platums	57,5815
Garums	27,08964

Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,15 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2330100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Numernes ezers, vidusdaļa
Platums	56,848
Garums	27,52569
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,33 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4210100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ogre, augšpus Līčupes
Platums	56,8671
Garums	25,48954
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,47 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4250100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ogre, augšpus Sustalas
Platums	56,9792
Garums	25,82166
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,76 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4230100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ogre, augšpus Valolas
Platums	56,9394
Garums	25,65791
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,52 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	

Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2310100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Orlovas ezers, vidusdaļa
Platums	57,02
Garums	27,44028
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,24 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1490100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ota ezers, vidusdaļa
Platums	55,9908
Garums	27,27559
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,36 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0050100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Otaņķe, grīva
Platums	56,4183
Garums	21,10278
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 2,21 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD4440100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Pededze, grīva
Platums	57,0042
Garums	26,87491
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,61 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0710100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Pieslaista ezers, vidusdaļa
Platums	56,576

Garums	26,56728
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,25 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2080100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Pinteļa ezers, vidusdaļa
Platums	57,2741
Garums	26,73681
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,35 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2520100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Piteļa ezers, vidusdaļa
Platums	56,6
Garums	28,04722
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,36 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0470100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Plaužu ezers, vidusdaļa
Platums	56,8882
Garums	25,25222
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,52 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2320100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ploskenas ezers, vidusdaļa
Platums	57,0139
Garums	27,50833
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,24 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	

Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2160100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Rauna, grīva
Platums	57,3629
Garums	25,37273
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,64 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2170100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Riebezers, vidusdaļa
Platums	57,4912
Garums	24,57889
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,67 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD5140100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Rītupe, Latvijas - Krievijas robeža
Platums	56,8234
Garums	27,63453
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,37 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0820100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Roja, pie Rudes
Platums	57,4904
Garums	22,7241
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 4,84 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0860100

Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Salāja ezers, vidusdaļa
Platums	56,2067
Garums	27,40877
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,47 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0730100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Stāmerienas ezers, vidusdaļa
Platums	57,2228
Garums	26,89248
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,41 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE2090100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Sudala ezers, vidusdaļa
Platums	57,3159
Garums	26,68444
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 0,67 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0010100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Šņezers, vidusdaļa
Platums	55,9014
Garums	26,50444
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2016. gads – 0,68 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1190100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Šusta ezers, vidusdaļa
Platums	56,1951
Garums	26,68535

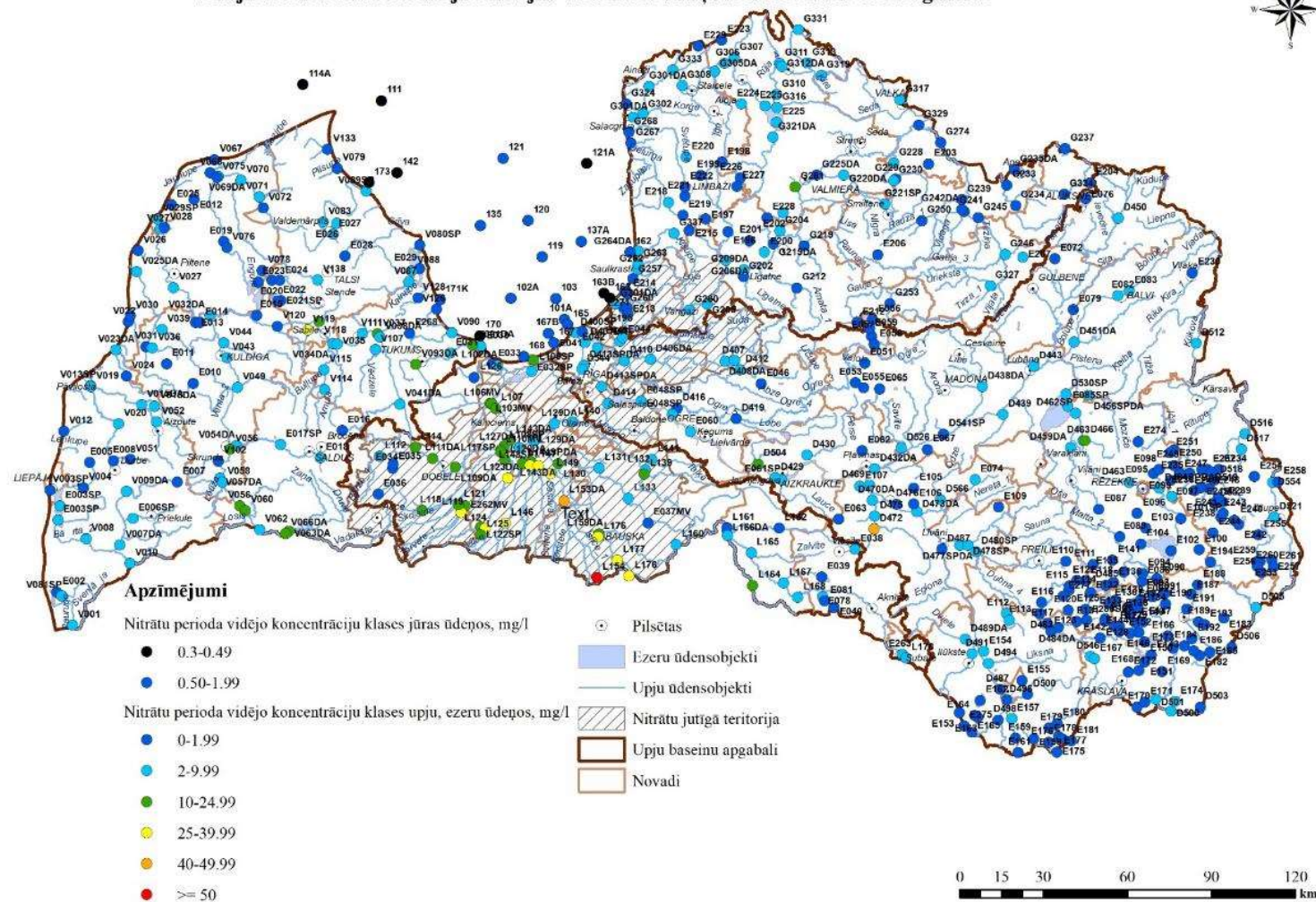
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,02 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0660100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Talejas ezers, vidusdaļa
Platums	56,8639
Garums	25,92229
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,29 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0140100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Tebra, grīva
Platums	56,8544
Garums	21,21027
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,74 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2470100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Tirza, grīva, augšpus Sudaliņas
Platums	57,2775
Garums	26,5817
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,59 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0690100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Ušura ezers, vidusdaļa
Platums	57,0509
Garums	26,65619
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2017. gads – 1,12 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofs
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā

Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVV0430100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Venta, 1.0 km lejpus Kuldīgas
Platums	57,0068
Garums	21,97726
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 4,83 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE1240100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Višķu ezers, vidusdaļa
Platums	56,0505
Garums	26,81091
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,54 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVE0540100
Stacijas tips (StationType)	5
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Viešūra ezers, vidusdaļa
Platums	56,897
Garums	25,96438
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,53 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVG2660100
Stacijas tips (StationType)	4
Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Vitrupe, grīva
Platums	57,6368
Garums	24,37822
Gada vidējā NO ₃ ⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 1,17 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts
Iemesls, kāpēc novērojumu stacijā nav veikts monitorings	
Gada vidējā nitrātu koncentrācija 2016.-2019.g. periodā < 25 mg/l	Jā
Cits (norādīt iemeslu)	
Pārskats par staciju, kur nav veikti novērojumi	
Stacijas kods (NationalStationCode)	LVD5090100
Stacijas tips (StationType)	4

Stacijas nosaukums (NationalStationName)	Vjāda, Latvijas - Krievijas robeža
Platums	57,3004
Garums	27,83816
Gada vidējā NO₃⁻ koncentrācija (mg/l) pēdējā novērojumu gadā	2018. gads – 0,89 mg NO ₃ /L
Eitrofikācijas statuss pēdējā novērojumu gadā	Eitrofikācijas neskarts

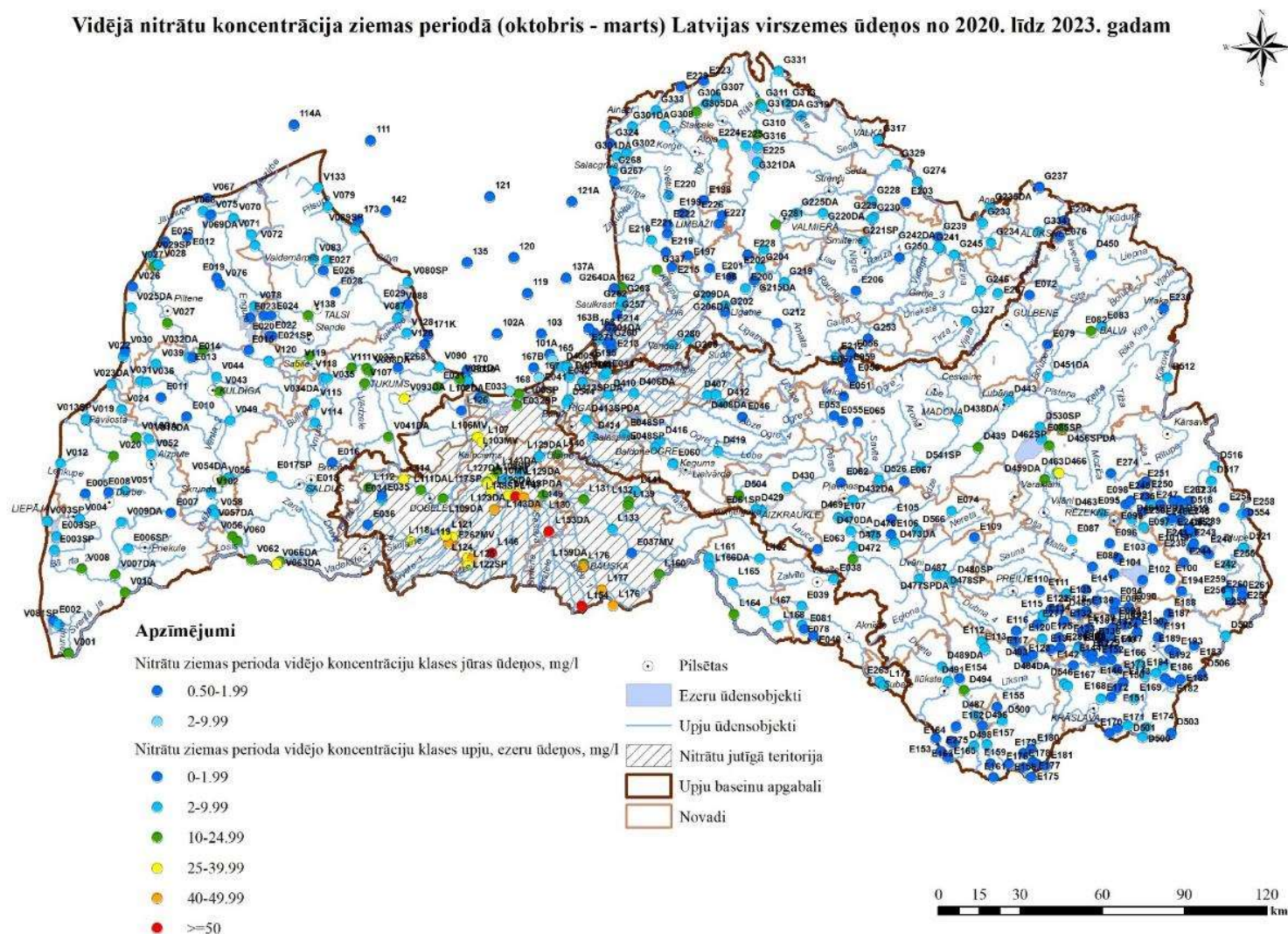
2. pielikums.

Vidējā nitrātu koncentrācija Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023. gadam

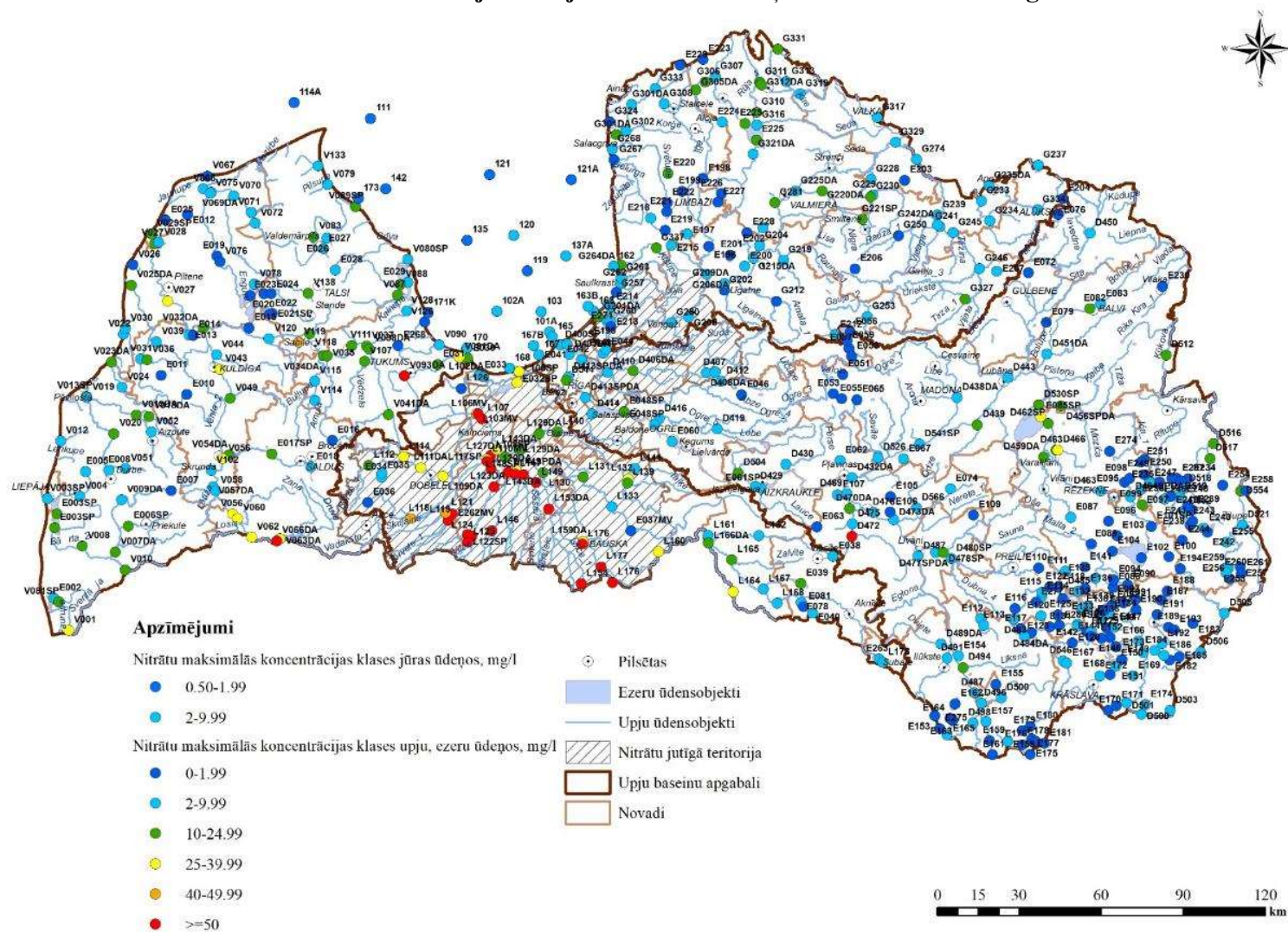


3. pielikums.

Vidēja nitrātu koncentrācija ziemas periodā (oktobris - marts) Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023. gadam

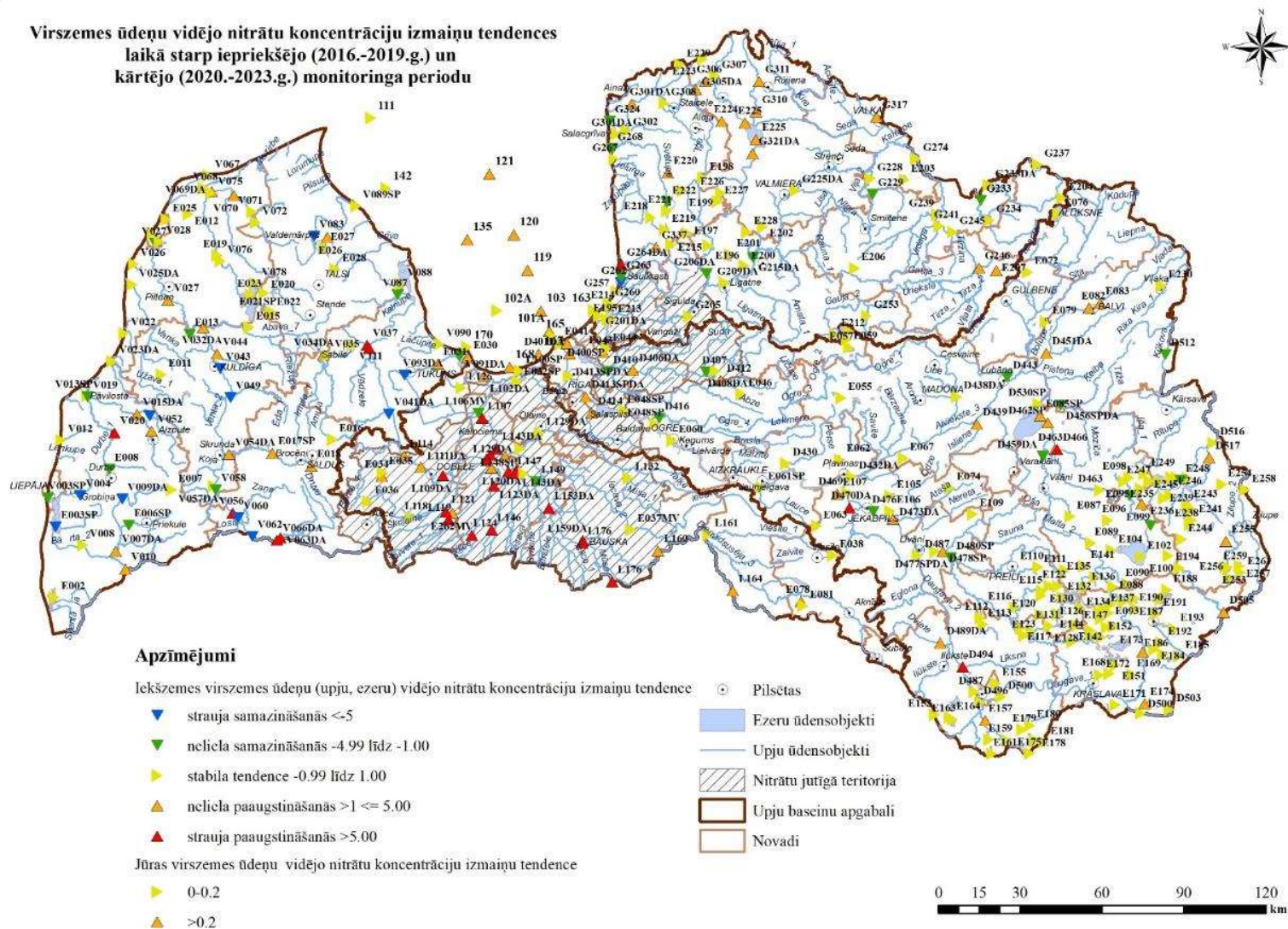


4. pielikums. Maksimālā nitrātu koncentrācija Latvijas virszemes ūdeņos no 2020. līdz 2023.gadam.



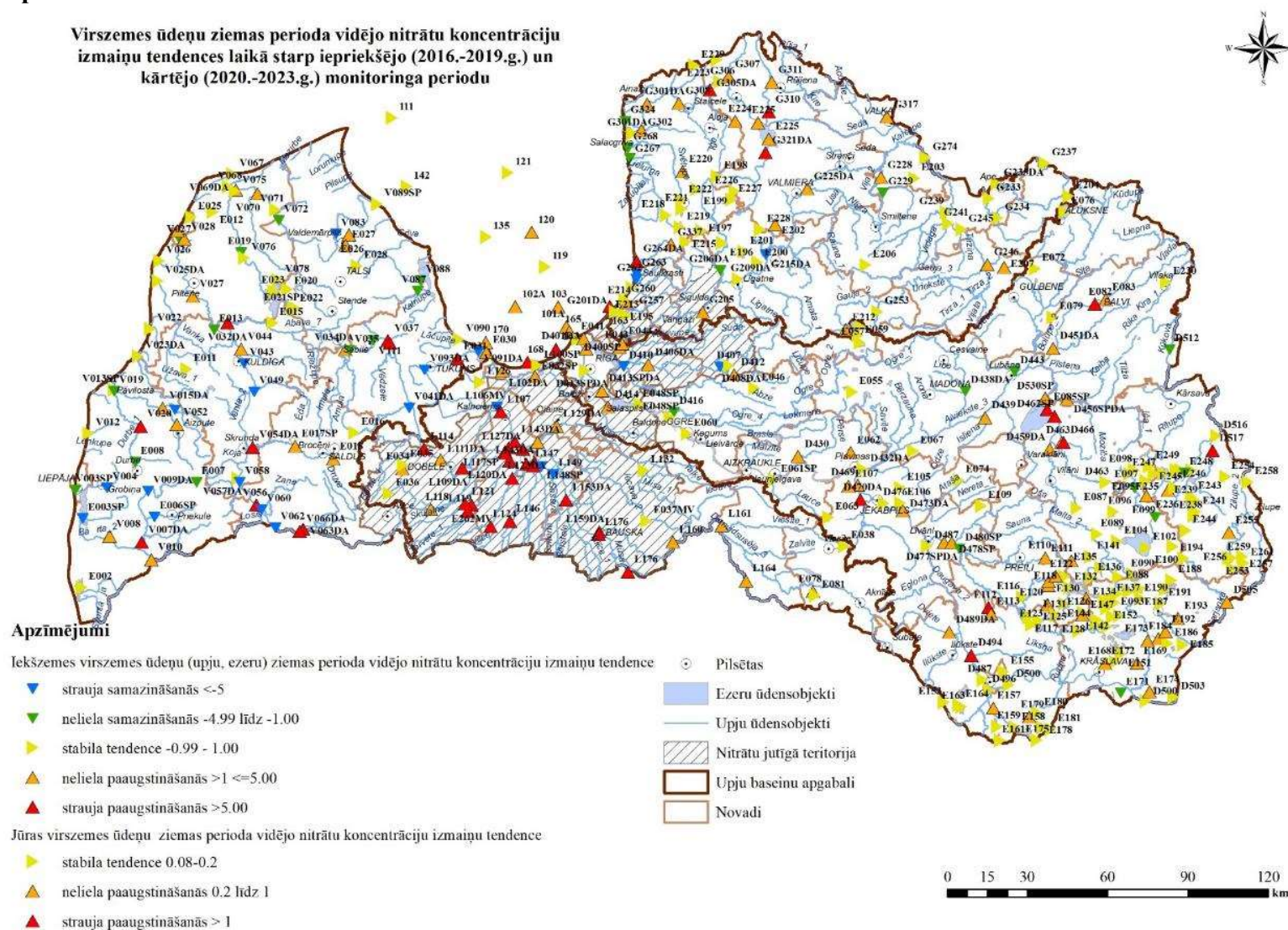
5. pielikums.

Virszemes ūdeņu vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences
laikā starp iepriekšējo (2016.-2019.g.) un
kārtējo (2020.-2023.g.) monitoringa periodu



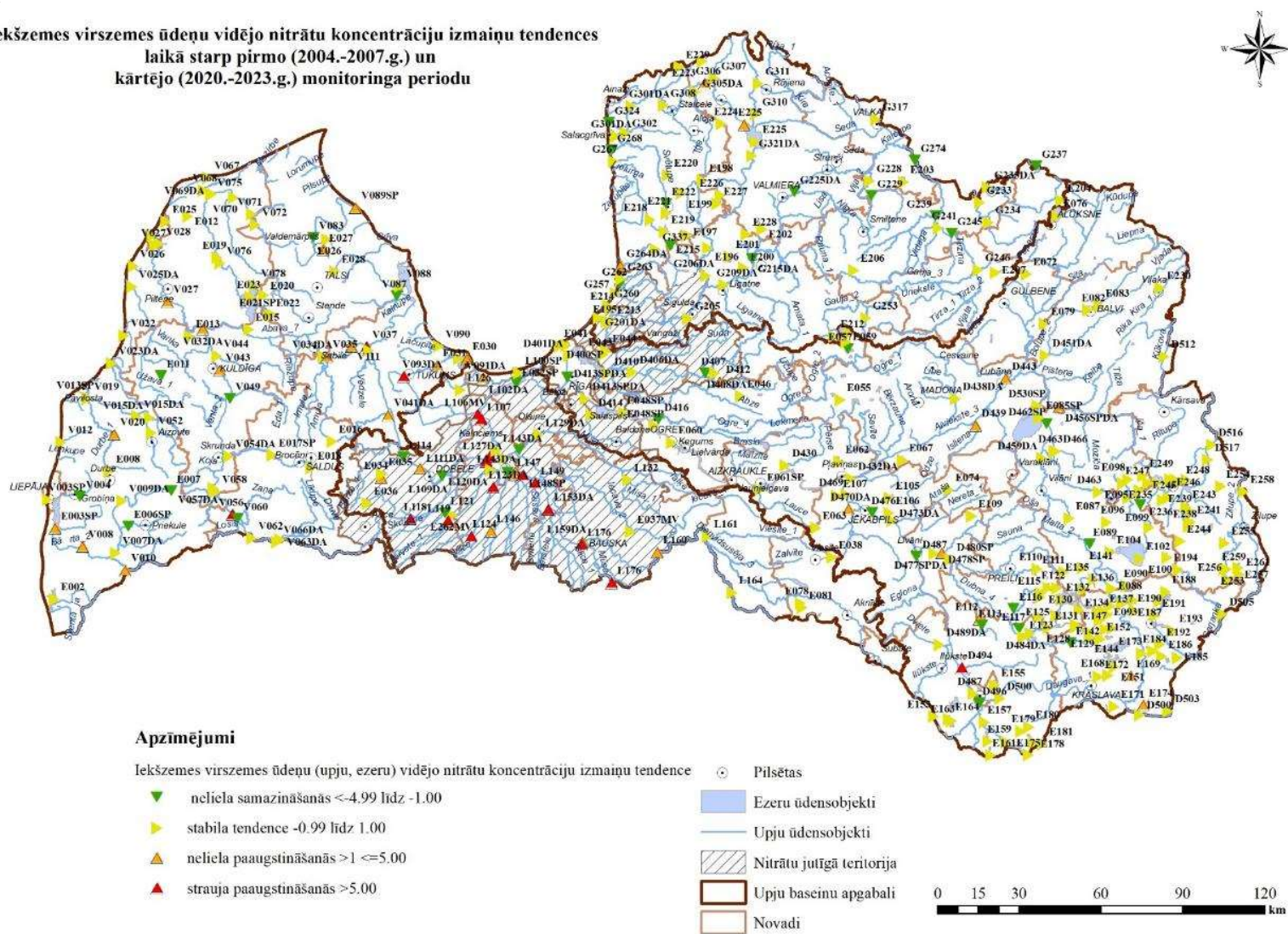
6. pielikums.

Virszemes ūdeņu ziemas perioda vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences laikā starp iepriekšējo (2016.-2019.g.) un kārtējo (2020.-2023.g.) monitoringa periodu



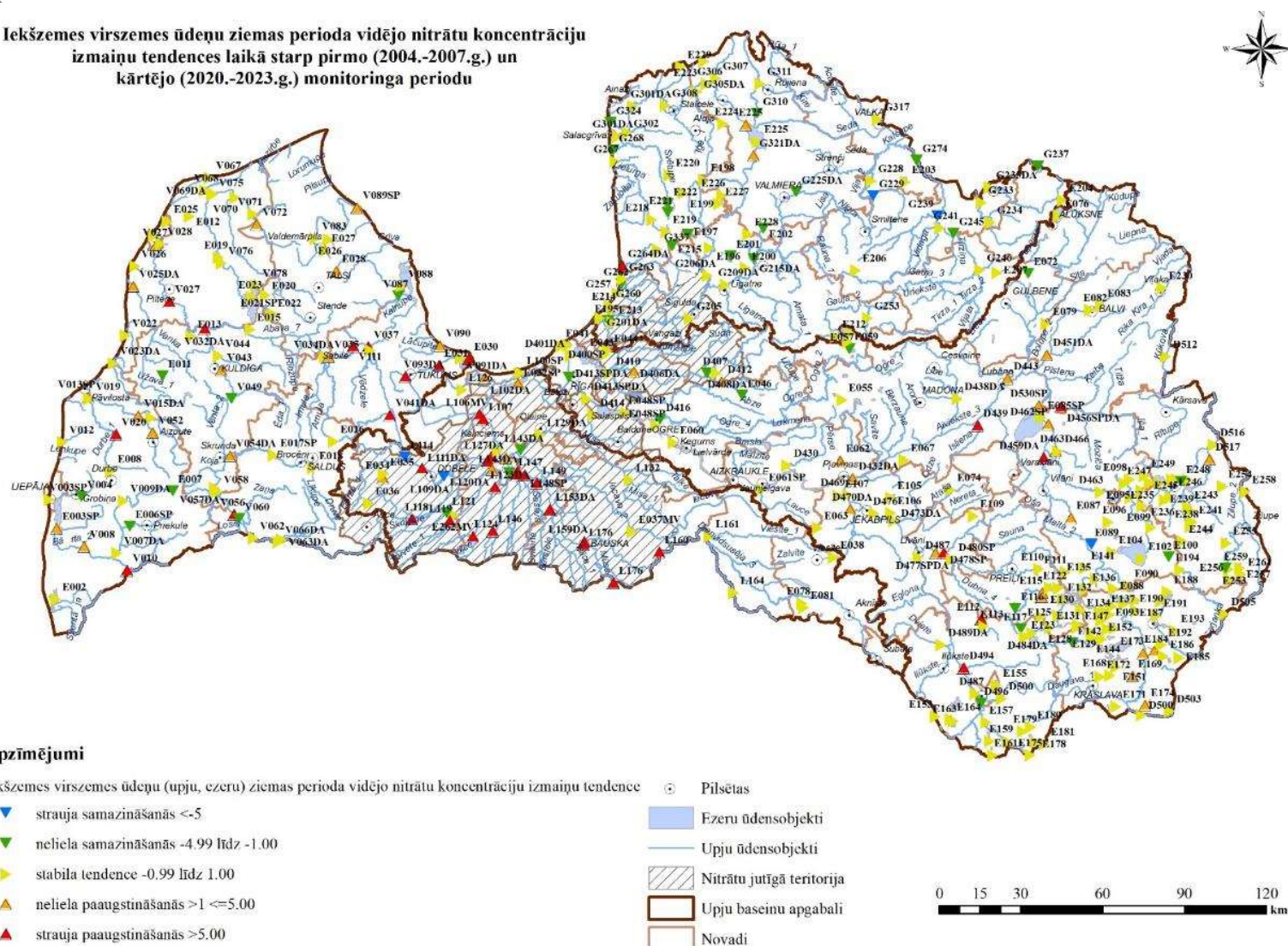
7. pielikums.

Iekšzemes virszemes ūdeņu vidējo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences
laikā starp pirmo (2004.-2007.g.) un
kārtējo (2020.-2023.g.) monitoringa periodu



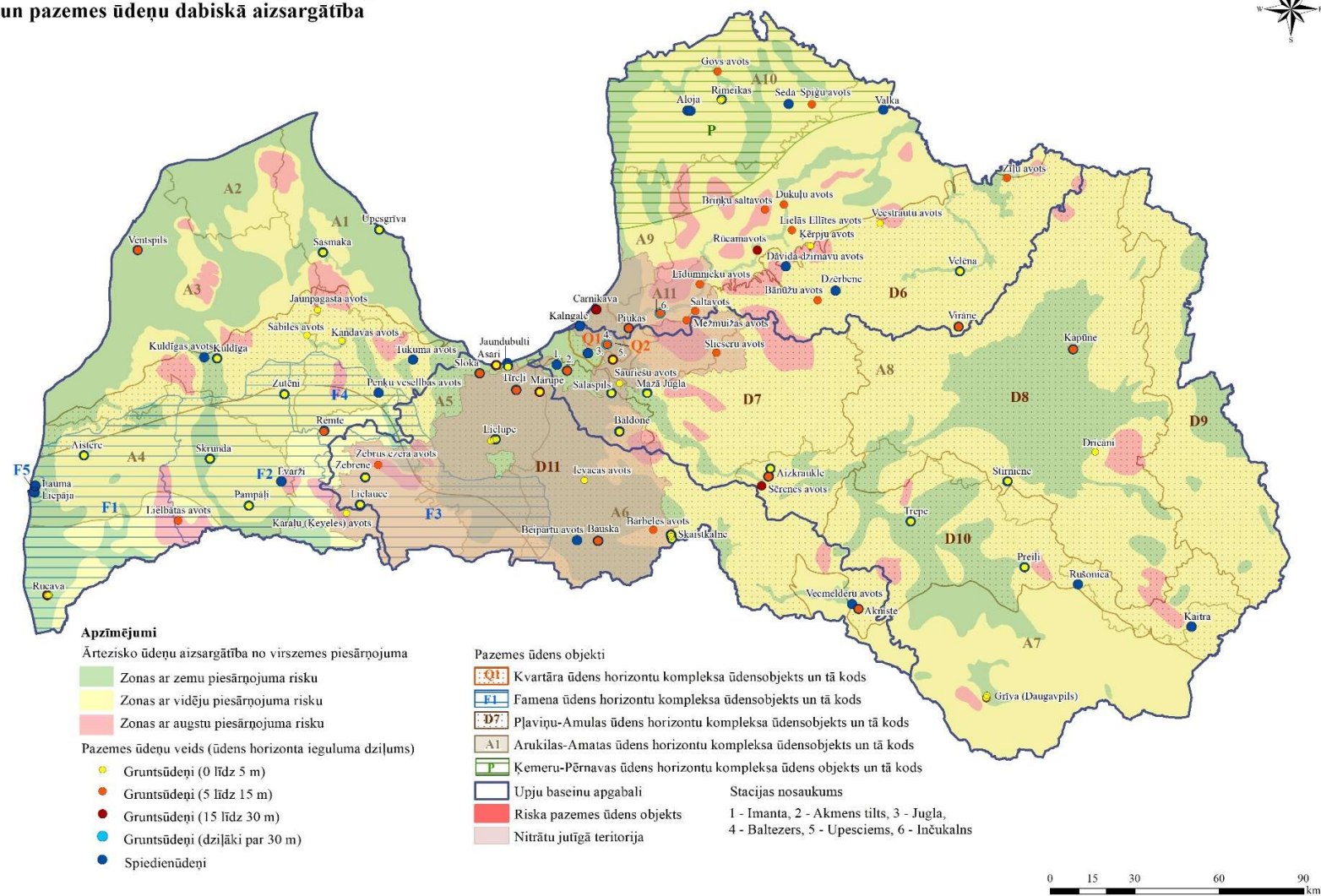
8. pielikums.

Iekšzemes virszemes ūdeņu ziemas perioda vidējo nitrātu koncentrāciju
izmaiņu tendences laikā starp pirmo (2004.-2007.g.) un
kārtējo (2020.-2023.g.) monitoringa periodu



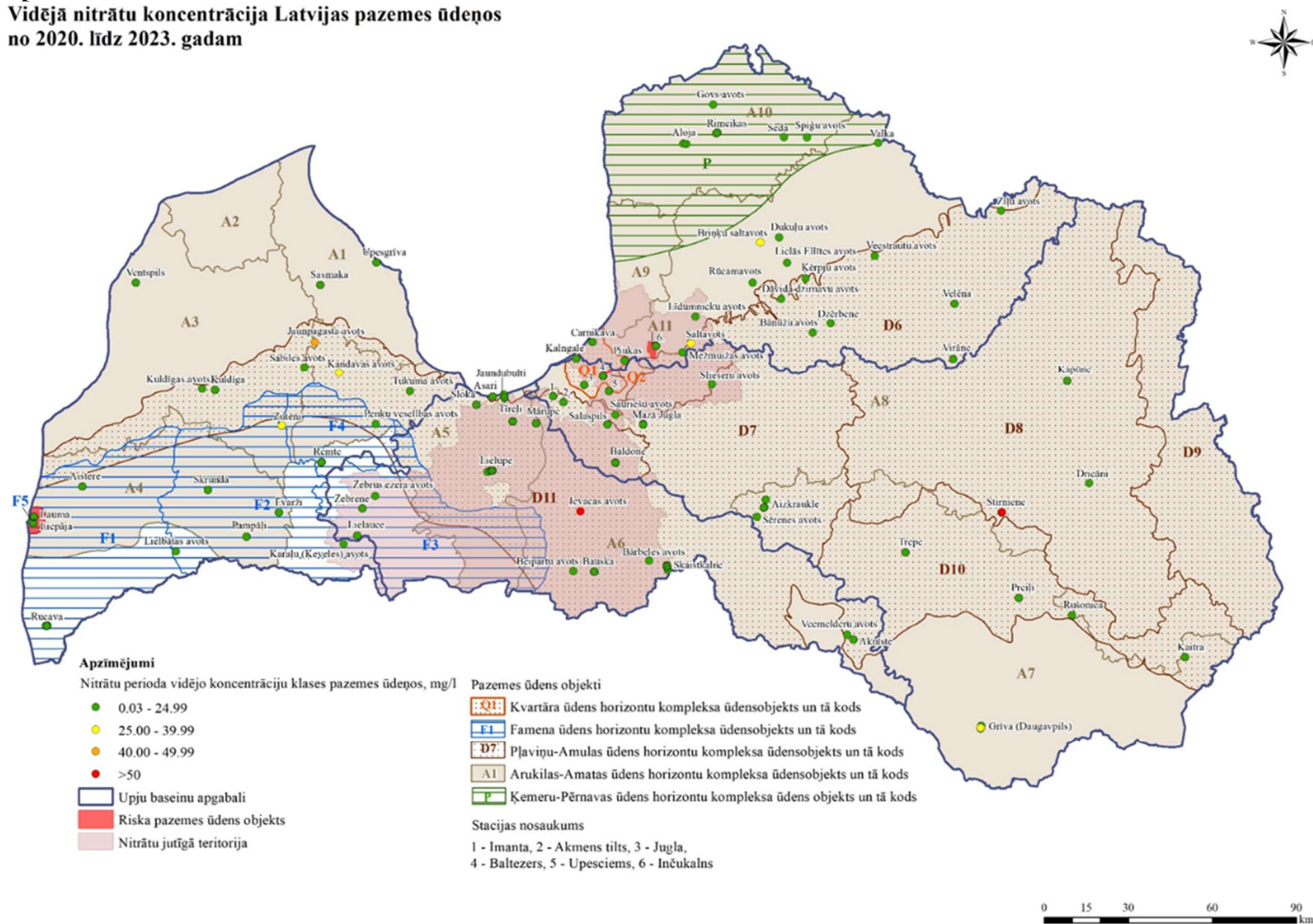
9. pielikums.

Nitrātu monitoringa tīkla staciju izvietojums un pazemes ūdeņu dabiskā aizsargātība



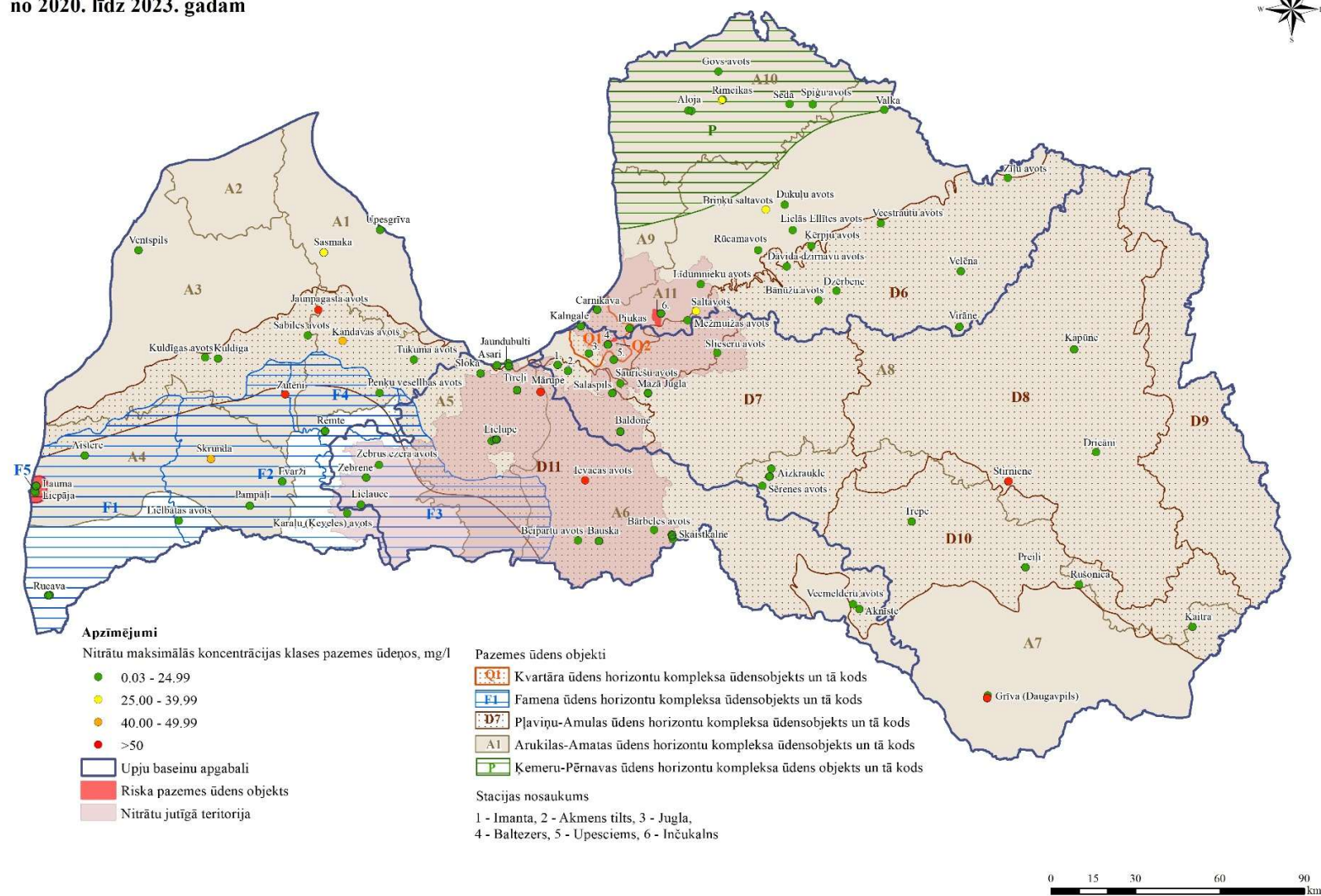
10. pielikums.

Vidējā nitrātu koncentrācija Latvijas pazemes ūdeņos
no 2020. līdz 2023. gadam



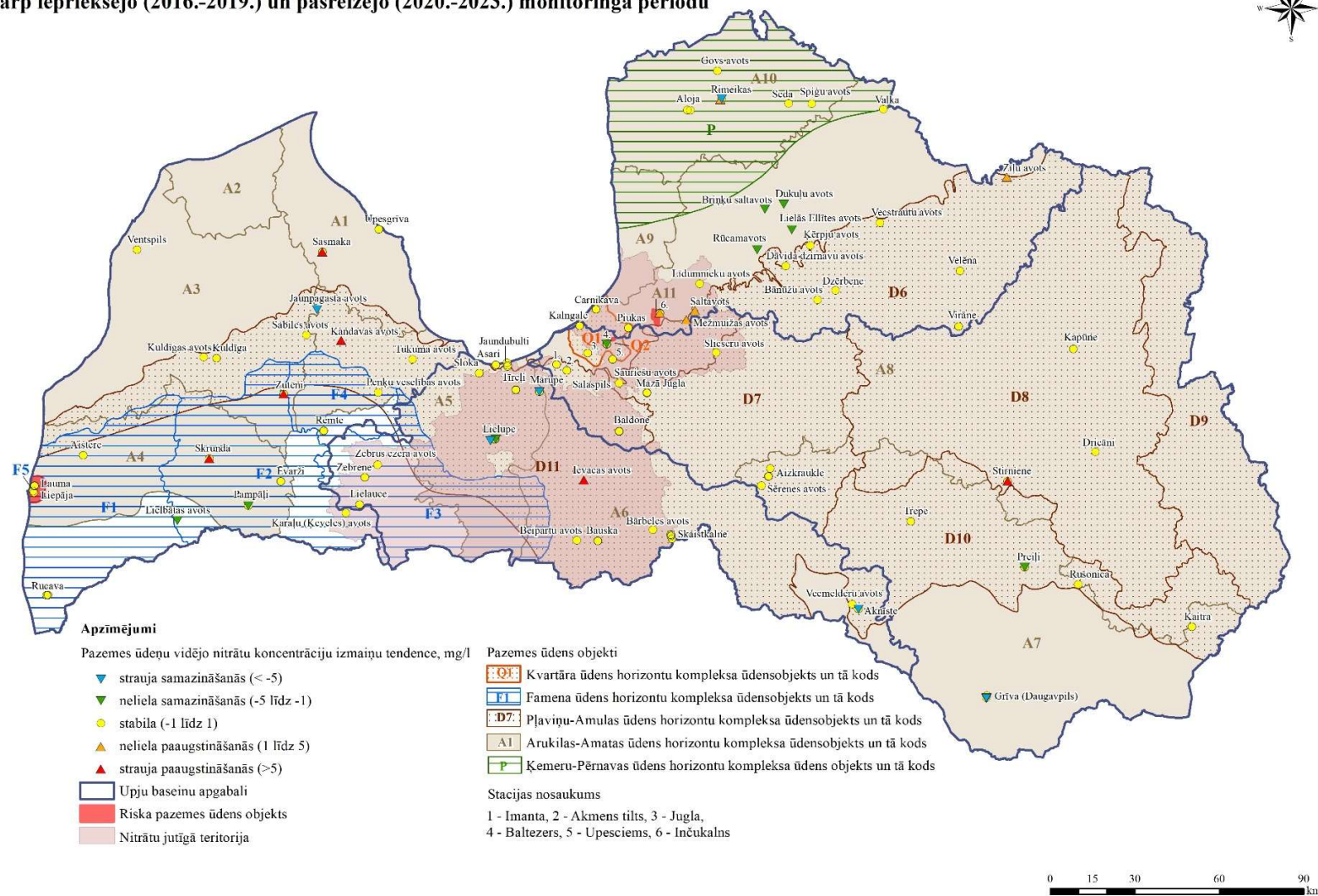
11. pielikums.

Maksimālā nitrātu koncentrācija Latvijas pazemes ūdeņos
no 2020. līdz 2023. gadam



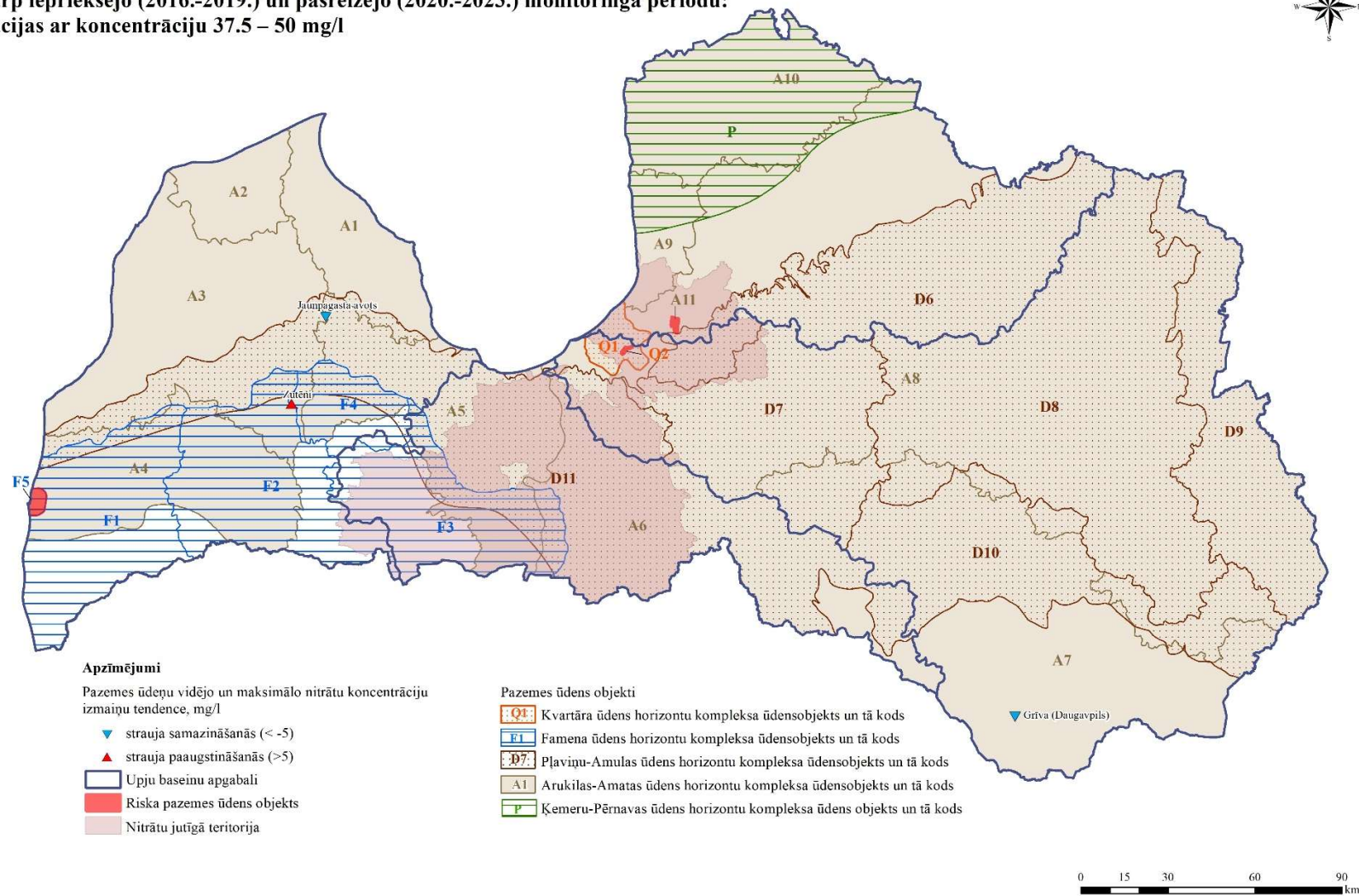
12. pielikums.

Pazemes ūdeņu vidējās nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences
starp iepriekšējo (2016.-2019.) un pašreizējo (2020.-2023.) monitoringa periodu



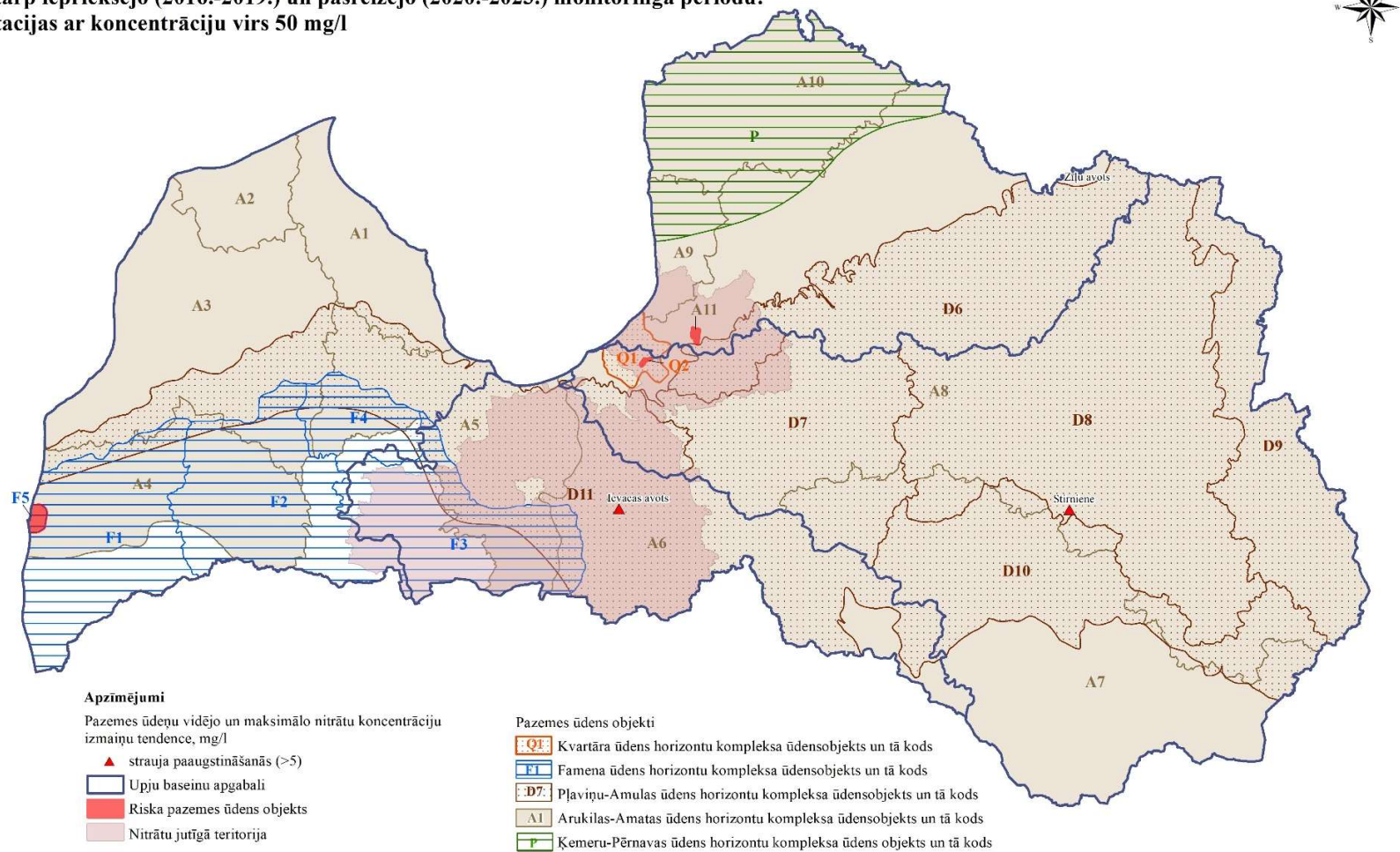
13. pielikums.

Pazemes ūdeņu vidējas un maksimālas nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016.-2019.) un pašreizējo (2020.-2023.) monitoringa periodu: stacijas ar koncentrāciju 37.5 – 50 mg/l



14. pielikums.

Pazemes ūdeņu vidējās un maksimālās nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences starp iepriekšējo (2016.-2019.) un pašreizējo (2020.-2023.) monitoringa periodu: stacijas ar koncentrāciju virs 50 mg/l



15. pielikums.

Pazemes ūdeņu maksimālo nitrātu koncentrāciju izmaiņu tendences
starp iepriekšējo (2016.-2019.) un pašreizējo (2020.-2023.) monitoringa periodu

