

Lietuvos tarpvalstybinių vandens telkinių būklės ir problemų apžvalga

Vandensaugos problemų apžvalga



Parengė:

Ieva Ucinavičiūtė

dr. Mindaugas Gudas

Martynas Pankauskas

Turinys

ĮVADAS	3
1. Lietuvos-Lenkijos tarpvalstybinių vandens telkinių bendra informacija.....	4
1.1 Reikšmingų poveikių Lietuvos-Lenkijos pasienio vandens telkiniuose apžvalga	5
1.1.1 Tarpvalstybinių Lietuvos ir Lenkijos vandens telkinių būklės apžvalga.....	5
1.1.2 Pasklidoji tarša	12
1.1.3 Sutelktoji tarša	16
1.1.4 Hidromorfologinis poveikis	16
2. Lietuvos-Latvijos tarpvalstybinių vandens telkinių bendra informacija	19
2.1 Reikšmingų poveikių Lietuvos-Latvijos pasienio vandens telkiniuose apžvalga	23
2.1.1 Tarpvalstybinių Ventos UBR vandens telkinių būklės apžvalga.....	23
2.1.2 Tarpvalstybinių Dauguvos UBR vandens telkinių būklės apžvalga	29
2.1.3 Tarpvalstybinių Nemuno UBR vandens telkinių būklės apžvalga.....	32
2.1.4 Tarpvalstybinių Lielupės UBR vandens telkinių būklės apžvalga.....	33
2.2 Hidromorfologinis poveikis Lietuvos – Latvijos tarpvalstybiniuose vandens telkiniuose.....	58

IVADAS

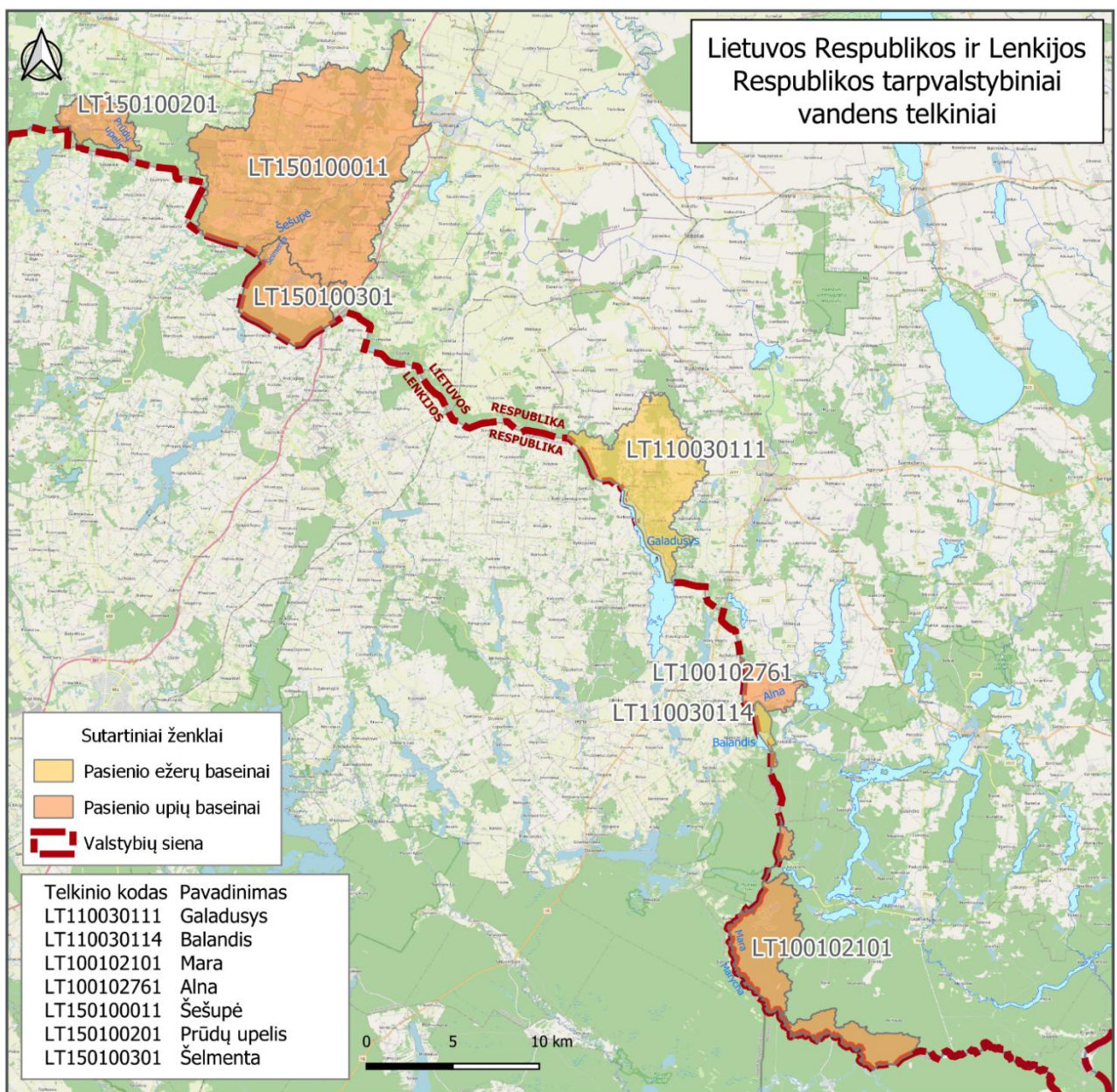
Ši ataskaita yra dalis vandensaugos problemų apžvalgos, kuri skirta supažindinti visuomenę su vandens telkinių Lietuvoje būklės situacija, žmogaus veiklos ir kitokio pobūdžio poveikiu vandens telkiniams, pagrindinėmis vandens telkinių apsaugos problemomis ir pagal gautus visuomenės pasiūlymus vertinti ir plėsti nustatytų reikšmingų neigiamų poveikių ar kitų problemų sąrašą, planuoti vandenų apsaugos veiksmus ir priemones siekiant parengti ketvirto ciklo upių baseinų rajonų (UBR) valdymo planus.

Tarpvalstybiniuose vandens telkiniuose reikšmingas poveikis telkinių būklei gali būti kompleksinis, sukeltas tiek vietinių veiksnių, tiek pernešama tarša iš kitos šalies, kartais sunkiai identifikuojamas dėl nevienodų telkinių tyrimų metodikų ar skirtingo tyrimų dažnumo. Todėl, tarpvalstybinių telkinių priežiūrai yra labai svarbus šalių bendradarbiavimas, keitimasis informacija apie bendrų telkinių būklę ir jos pokyčius, poveikį jiems darančius veiksniai, naujas kylančias grėsmes. Taip pat, reikalinga ne tik stabdyti neigiamą poveikį pasienio telkiniuose, bet ir bendromis pastangomis siekti gerinti tarpvalstybinių telkinių būklę.

Šiame dokumente nagrinėjama Lietuvos ir jos kaimyninių valstybių – Latvijos ir Lenkijos – tarpvalstybinių vandens telkinių situacija ir problematika. Apžvalga pristatys tarpvalstybinių telkinių Lietuvos pusėje bendrą situaciją, būklę pagal atliekamo valstybinio monitoringo rezultatus, identifikuojamas problemas ir grėsmes telkiniams.

1. Lietuvos-Lenkijos tarpvalstybinių vandens telkinių bendra informacija

Nemuno upių baseino rajone (toliau - UBR) yra išskirti 7 Lietuvos Respublikos ir Lenkijos Respublikos pasienyje esantys tarpvalstybiniai vandens telkiniai (5 upių kategorijos ir 2 ežerų kategorijos vandens telkiniai), kuriuose yra nuolat vykdomas valstybinis monitoringas bei vertinama vandens telkinių būklė. Derinant tarpvalstybinių vandens telkinių būklės vertinimo rezultatus su Lenkija, trečiajame Bendrosios vandenių politikos direktyvos (BVPD) įgyvendinimo cikle Nemuno UBR papildomai buvo išskirtas vienas upių kategorijos vandens telkinys – Prūdų upelis (LT150100201). Nors šis vandens telkinys neatitinka vandens telkinio išskyrimui Lietuvoje taikomų kriterijų (upelio baseino plotas Lietuvos teritorijoje yra mažesnis nei 30 km², o jo ilgis yra mažesnis nei 3 km), tačiau Prūdų upelis Lietuvoje buvo išskirtas kaip vandens telkinys siekiant tarp šalių suderinti jo ekologinę būklę.



1 pav. Lietuvos Respublikos ir Lenkijos Respublikos pasienio vandens telkiniai ir jų baseinai

Paskutiniame UBR planavimo cikle visi 7 Lietuvos pasienio su Lenkija vandens telkiniai buvo priskirti rizikos telkiniams. Visiems telkiniams buvo identifikuota rizika dėl pavojingų medžiagų įtakos, taip pat, Šešupė (LT150100011) priskirta prie rizikos telkinių dėl vagos pakeitimų (upės vagos ištiesinimas žemės ūkio tikslais), o Galadusio ežere (LT110030111) identifikuojama istorinė tarša bei nežinomas poveikis.

1.1 Reikšmingų poveikių Lietuvos-Lenkijos pasienio vandens telkiniuose apžvalga

Toliau šiame skyriuje bus pristatyta Lietuvos Respublikos ir Lenkijos Respublikos pasienio vandens telkinių būklės situacija (praeito bei dabartinio UBR valdymo planų rengimo ciklo būklė) bei aptarti tokią būklę galimai įtakojantys aplinkos veiksniai.

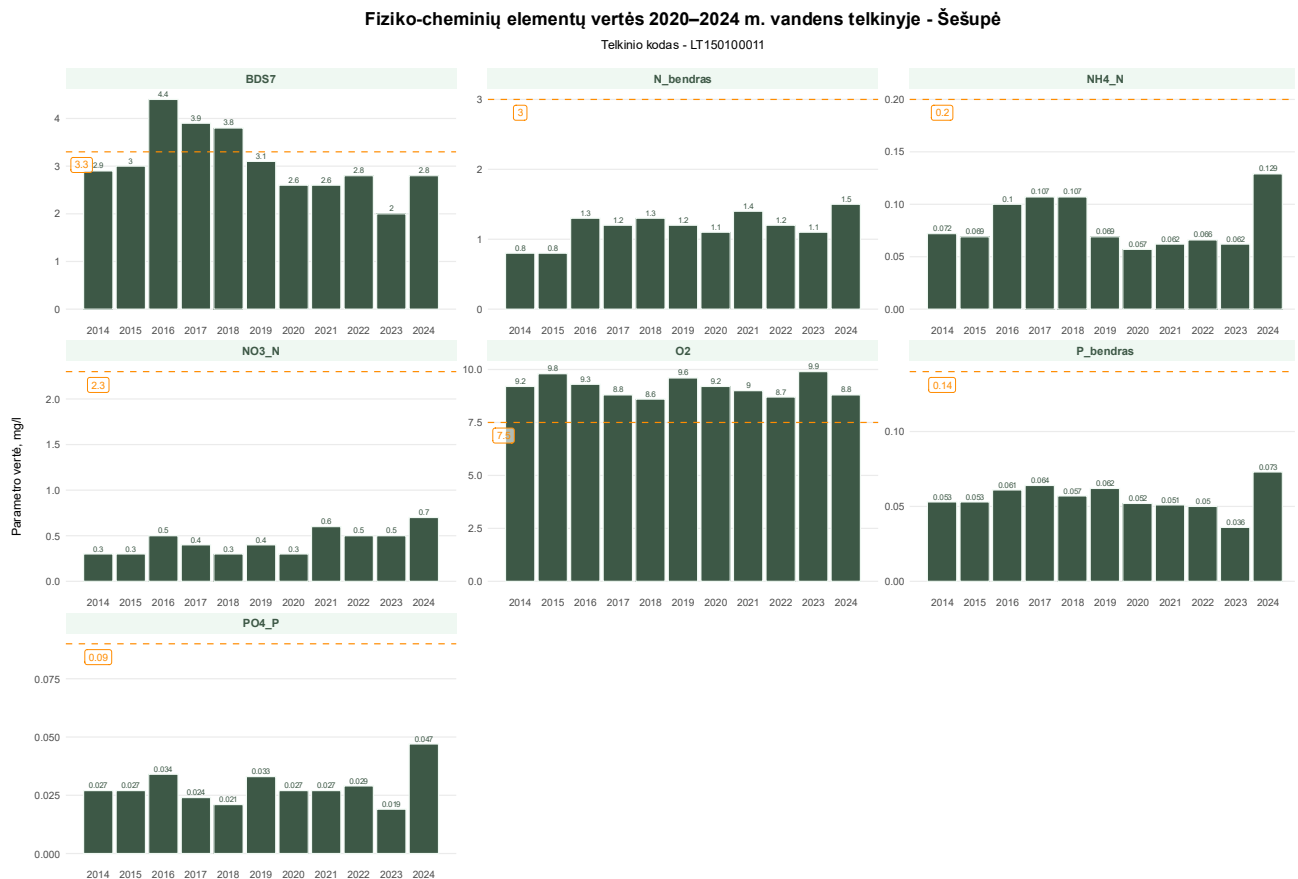
1.1.1 Tarpvalstybinių Lietuvos ir Lenkijos vandens telkinių būklės apžvalga

1 lentelė. Lietuvos-Lenkijos tarpvalstybinių vandens telkinių ekologinės būklės informacija

Telkinio kodas	Pavadinimas	Būklė 2014-2019 m.	Preliminari būklė pagal 2020-2024 m. duomenis	Problema	Veiksmai, priemonės
LT150100201	Prūdų upelis	Gera	Gera	-	-
LT100102761	Alna	Gera	Gera	Fitobentosas, makrobestuburiai, BDS ₇ , O ₂	Pavojingų medžiagų tyrimai vandenyje ir biotoje 2025 m., duomenys vertinami.
LT150100011	Šešupė	Vidutinė	Vidutinė	Fitobentosas, BDS ₇ , NH ₄ -N	Pavojingų medžiagų tyrimai 2025 m., rezultatai bus išanalizuoti 2026 m. pradžioje
LT100102101	Mara	Gera	Gera	Makrobestu- buriai	Pavojingų medžiagų tyrimai vandenyje ir biotoje 2025 m., duomenys vertinami.
LT150100301	Šelmenta	Gera	Vidutinė	Fitobentosas, Makrobestu- buriai	Pavojingų medžiagų tyrimai vandenyje ir biotoje 2026 m.
LT110030114	Balandis	Gera	Gera	BDS ₇ , P bendras	Pavojingų medžiagų tyrimai vandenyje ir biotoje 2026 m.
LT110030111	Galadusys	Vidutinė	Vidutinė	P bendras	Pavojingų medžiagų tyrimai atlikti 2024 m. Inventorizuoti nuotekų išleistuvus į vandens telkinį ir į jį įtekančius intakus netoli telkinio, kurie dar nėra registruoti duomenų bazėse; Vykdyti savivaldybių monitoringą siekiant nustatyti į ežerą patenkančių maistinių medžiagų kiekį;

Prūdų upelis. Kadangi telkinys yra per mažas, kad jame susiformuotų pilnavertės vandens bendrijos, valstybinis monitoringas jame nėra atliekamas, o telkinio būklė nustatoma ekspertiniu vertinimu. Praeitame planavimo cikle ekspertiniu vertinimu būklė vertinta kaip gera, kadangi vidutinę upės būklę Lenkijos teritorijoje lemiantys fizikinių–cheminių vandens kokybės elementų rodikliai (vandens kietumas, pH ir naftos angliavandeniliai) Lietuvoje ekologinės būklės vertinimui yra nenaudojami.

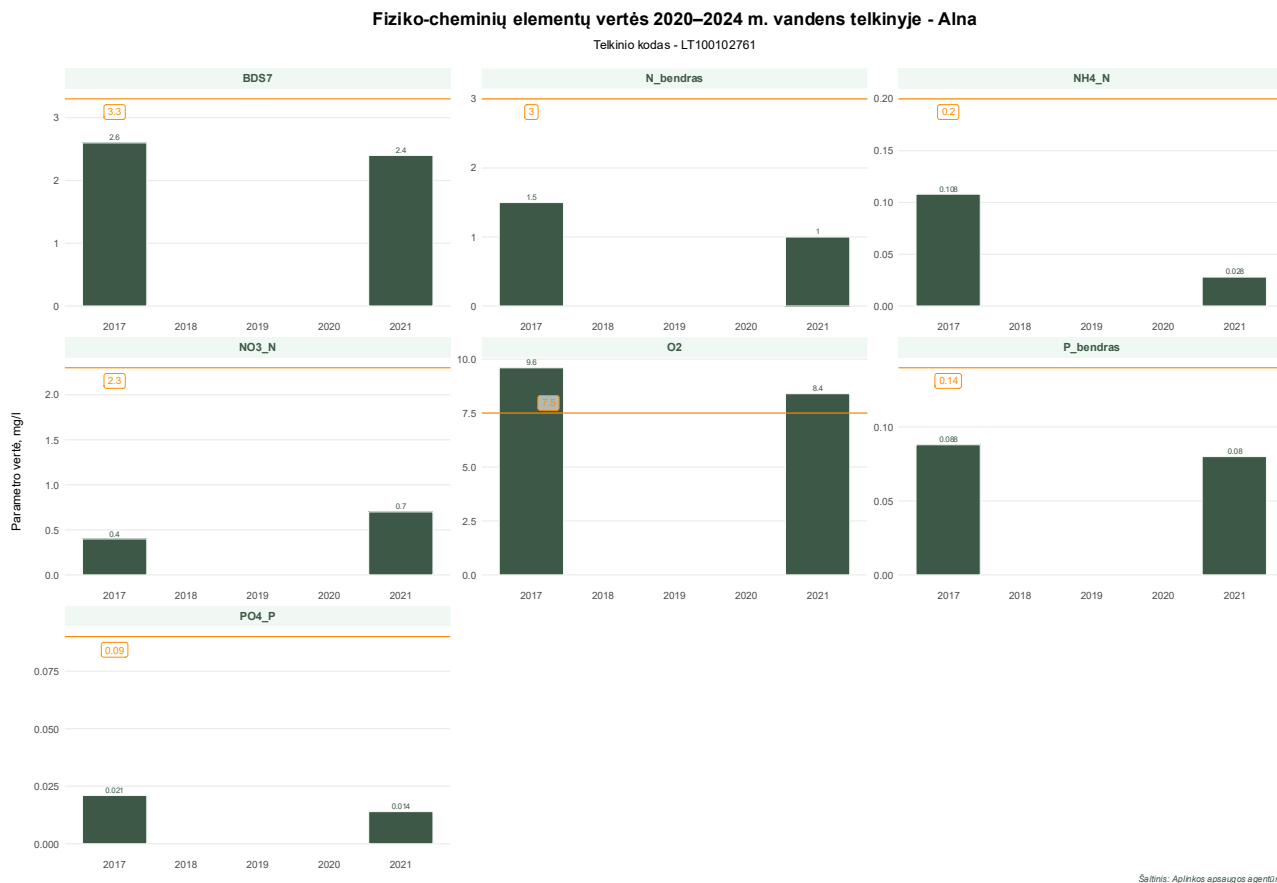
Šešupė. Ankstesniame 2014-2019 m. periode telkinio būklė įvertinta kaip vidutinė, tai nulėmė BDS₇ bei fitobentosos rodiklių tyrimų rezultatai. 2020-2024 m. periodo duomenys rodo, kad šio telkinio ekologinė būklė ir toliau galimai neatitinka geros būklės (būklė pagal fitobentosą galimai išlieka vidutinė). Beveik visi fizikiniai-cheminiai rodikliai pateko į labai geros būklės klasę (taip pat ir ankstesniame periode), išskyrus BDS₇ ir NH₄-N (gera būklė), o iš biologinių rodiklių labai gerą būklę atitiko makrobestuburiai (būklė pagerėjo, iš geros į labai gerą). Viena vertus, vandens telkinio būklė pagerėjo (aukštesnė klasė tapo pagal BDS₇ ir makrobestuburius, dabartiniu periodu žuvų rodikliai dar nematuoti). Tačiau, žvelgiant į atskirų fizinių-cheminių rodiklių koncentracijas pastebimas jų augimo trendas, ypač NH₄-N, PO₄-P, P bendras koncentracijose, taip pat šiek tiek ir NO₃-N, N bendras vertėse (žr. 2 pav.).



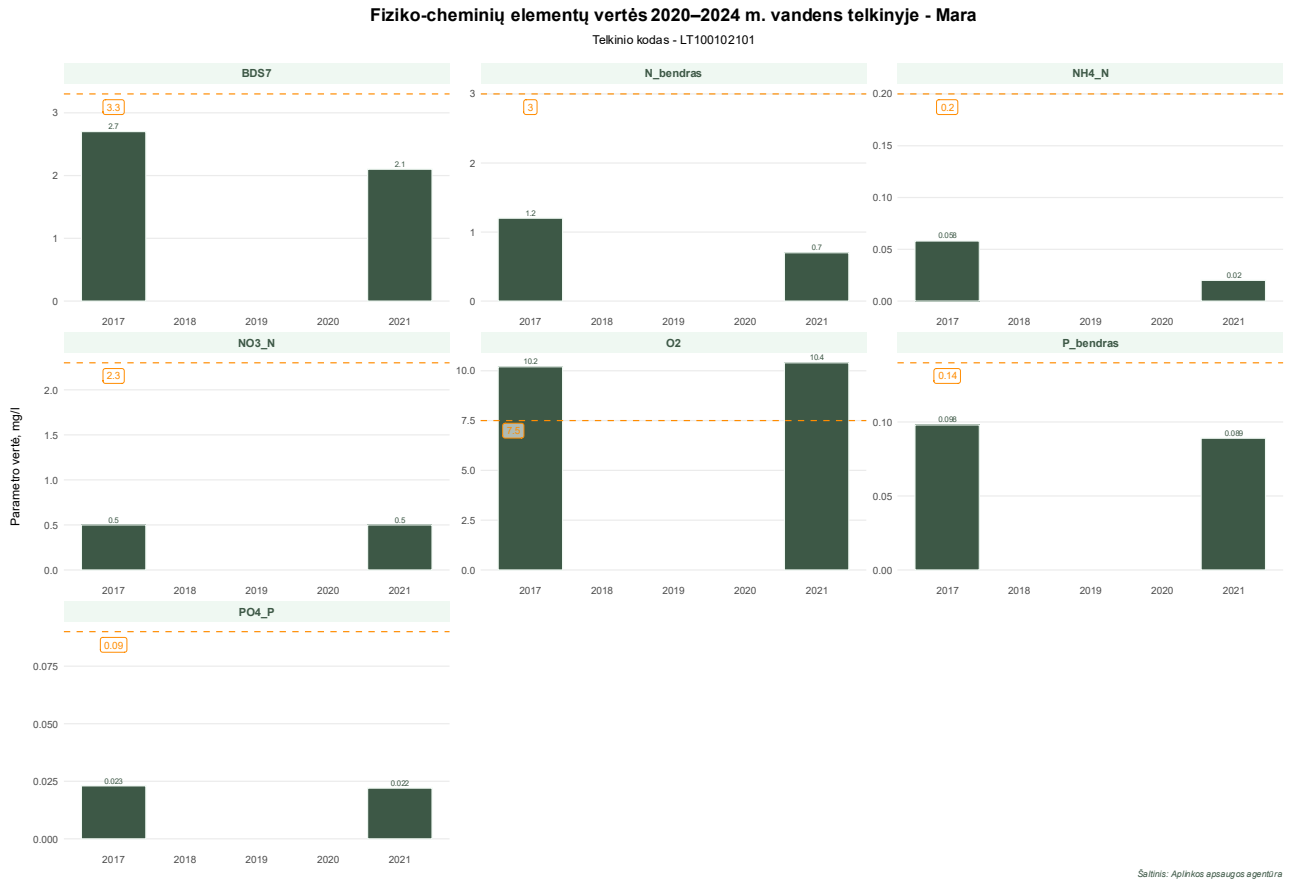
2 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Šešupėje (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)

Alna. Tiek praeitame, tiek dabartiniame UBR valdymo planų rengimo cikle šio telkinio būklė vertinama kaip gera (būklė nuo paskutinio planavimo ciklo galimai nepasikeitė, jeigu galutiniai 2025 m. duomenų vertinimai tai patvirtins). Ankstesniu periodu BDS₇ ir NH₄-N buvo geros būklės, kiti fizikiniai-cheminiai rodikliai – labai geros būklės. Pagal 2020-2024 m. periodo monitoringo duomenis, visi fizikiniai-cheminiai rodikliai, išskyrus BDS₇ ir O₂, atitiko labai gerą ekologinę būklę

(NO₃-N, NH₄-N, N bendras, PO₄-P, P bendras), pagal BDS₇ ir O₂ būklė buvo gera (pagal O₂ būklė suprastėjo, o pagal NH₄-N – pagerėjo) (žr. 3 pav.). Pagal tirtus biologinius rodiklius (fitobentosą ir makrobestuburius) būklė galimai suprastėjo per vieną būklės klasę nuo labai geros iki geros.



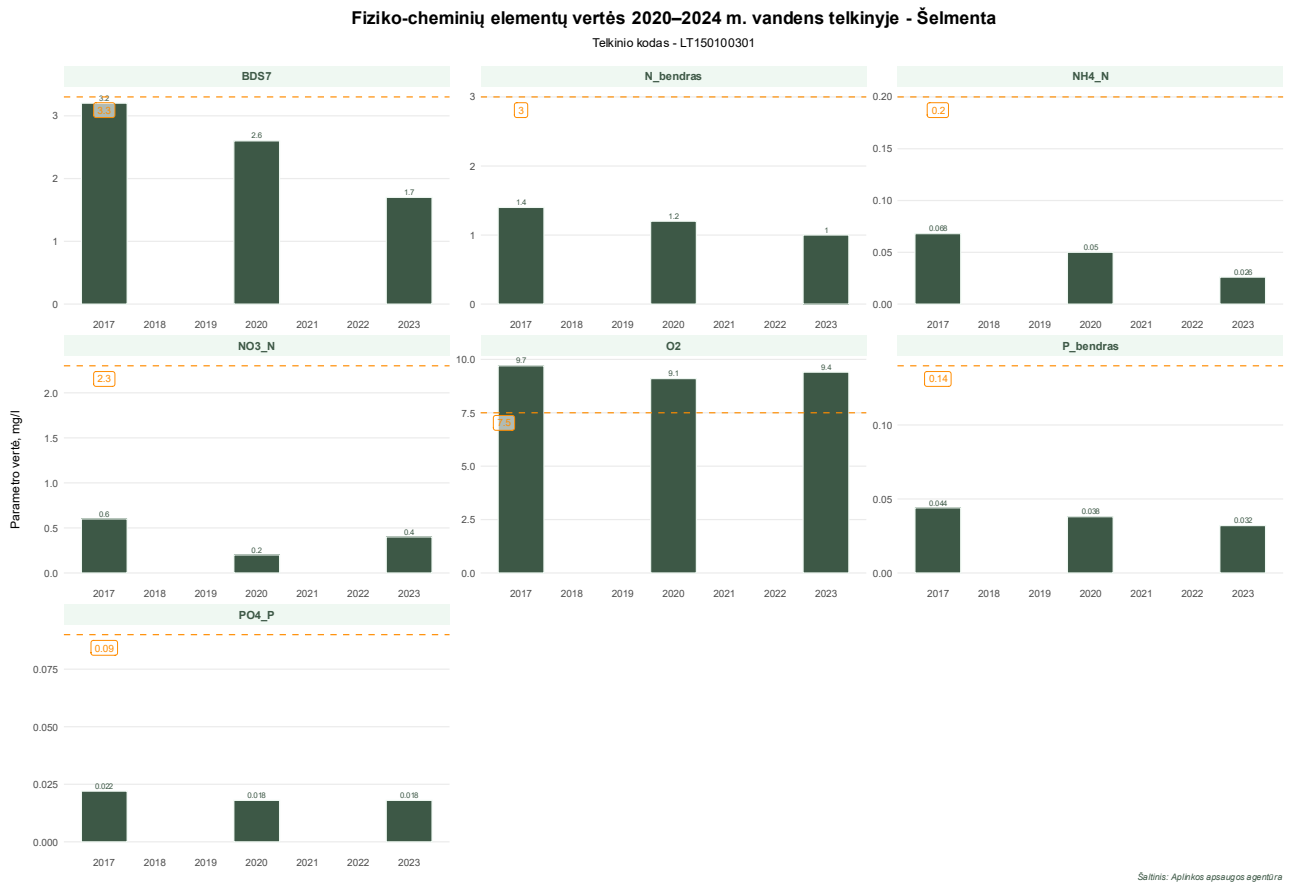
3 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Alnos upėje (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)



4 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Maros upėje (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)

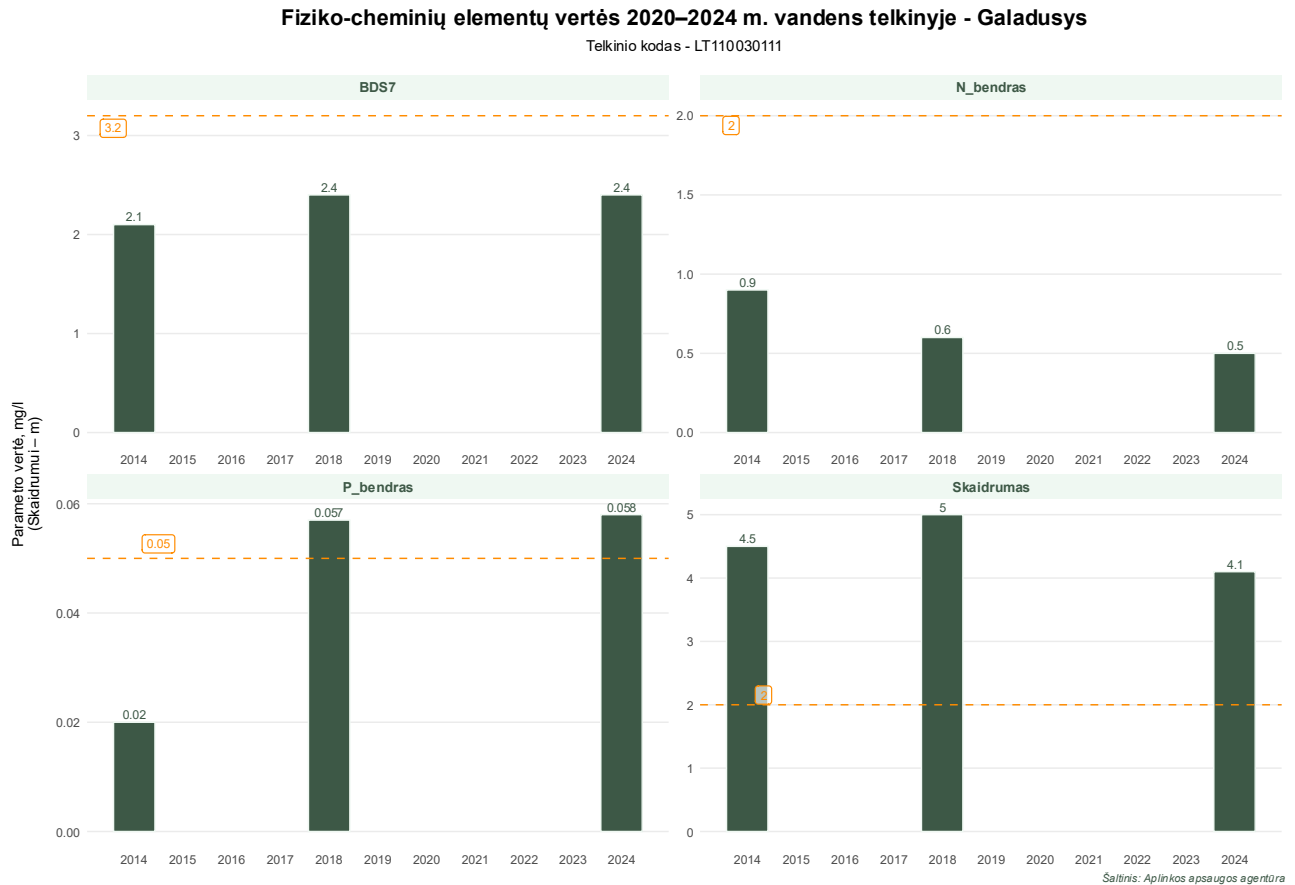
Mara. Dabartiniame UBR planavimo cikle, kaip ir ankstesniame, šio telkinio būklė galimai išlieka gera (tai bus patvirtinta išanalizavus 2025 m. monitoringo duomenis). Pagal fizikinius-cheminius rodiklius Maros būklė galimai pagerėjo, nes dabar visi elementai atitinka labai gerą būklę (praėjusio ciklo tik BDS₇ atitiko gerą būklę). Visų fizikinių-cheminių rodiklių vertės nuo 2017 m. turi gerėjimo tendenciją (tik pagal NO₃-N situacija stabili, žr. 4 pav.). Biologiniai rodikliai tiek ankstesniame, tiek dabartiniame perioduose buvo geri (makrobestuburiai) arba labai geri (fitobentosas).

Šelmenta. Praėjusio UBR valdymo planų rengimo cikle šio telkinio ekologinė būklė įvertinta kaip gera. Dabartinio periodo preliminarūs duomenys rodo, kad būklė gali būti ir vidutinė (galutinis vertinimas bus atliktas įvertinus 2025 m. duomenis). Pagal 2020-2024 m. periodo duomenis visi fizikiniai-cheminiai rodikliai atitiko labai gerą ekologinę būklę (BDS₇, NH₄-N, NO₃-N, N bendras, PO₄-P, P bendras, O₂). Fizikinių-cheminių rodiklių atžvilgiu ekologinė būklė pagerėjo pagal BDS₇ rodiklį, kuris paskutiniame UBR planavimo cikle buvo geros būklės. Stebima daugumos šių medžiagų koncentracijų mažėjimo tendencija (žr. 5 pav.). Tačiau, būklė pagal matuotus biologinius rodiklius galimai suprastėjo, kadangi makrobestuburių atžvilgiu būklė išliko tokia pati gera, tačiau pagal fitobentosą suprastėjo iki vidutinės.



5 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Šelmentos upėje (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)

Galadusys. Ankstesniame UBR planavimo cikle šio telkinio būklė įvertinta kaip vidutinė – tokia būklė galimai išliko ir dabartiniu periodu. Pagal 2020-2024 m. monitoringo duomenis du fizikiniai-cheminiai rodikliai atitiko labai gerą būklę (bendras azotas ir skaidrumas), BDS₇ atitiko gerą, o bendras fosforas – vidutinę būklę. Pokyčių tarp abiejų ciklų neįvyko, koncentracijos neturi aiškių kitimo tendencijų (bendro azoto koncentracijos mažėja, bendras fosforas ir BDS₇ išlieka stabilūs, žr. 7 pav.), fosforas ir toliau išlieka pagrindiniu geros būklės neatitikimo veiksniu šiame telkinyje. Pavojingų medžiagų monitoringas ežero vandenyje buvo vykdomas 2024 m., pagal tyrimų rezultatus vandenyje cheminė būklė yra gera. Biologiniuose parametruose fiksuotas ežero būklės suprastėjimas nuo labai geros iki geros makrobestuburių atžvilgiu. Visų biologinių parametrų vertės rodė gerą būklę (žuvis, makrobestuburiai, fitobentosas), o pagal fitoplanktoną būklė labai gera būklė.



7 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Galadusio ežere (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)

Balandis. Praeito UBR planavimo ciklo metu pagal atlikto monitoringo rezultatus ežeras buvo įvertintas kaip geros ekologinės būklės. Dabartinio periodo fizikiniai-cheminiai rodikliai rodo, kad telkinys galimai yra geros būklės pagal bendrą fosforą ir BDS₇, ir labai geros ekologinės būklės pagal likusius rodiklius (bendrą azotą, skaidrumą). Stebima fizikinių-cheminių elementų koncentracijų mažėjimo tendencija (BDS₇, bendras azotas). Geros būklės kriterijai niekur neviršyti (bet fosforas netoli to, žr. 8 pav.). Biologiniai duomenys dabartiniame cikle rodo gerą (fitobentosas) arba labai gerą būklę (fitoplanktonas). Būklė pagal fitoplanktoną tarp ciklų pagerėjo (pakito iš geros į labai gerą būklę).

Fiziko-cheminių elementų vertės 2020–2024 m. vandens telkinyje - Balandis

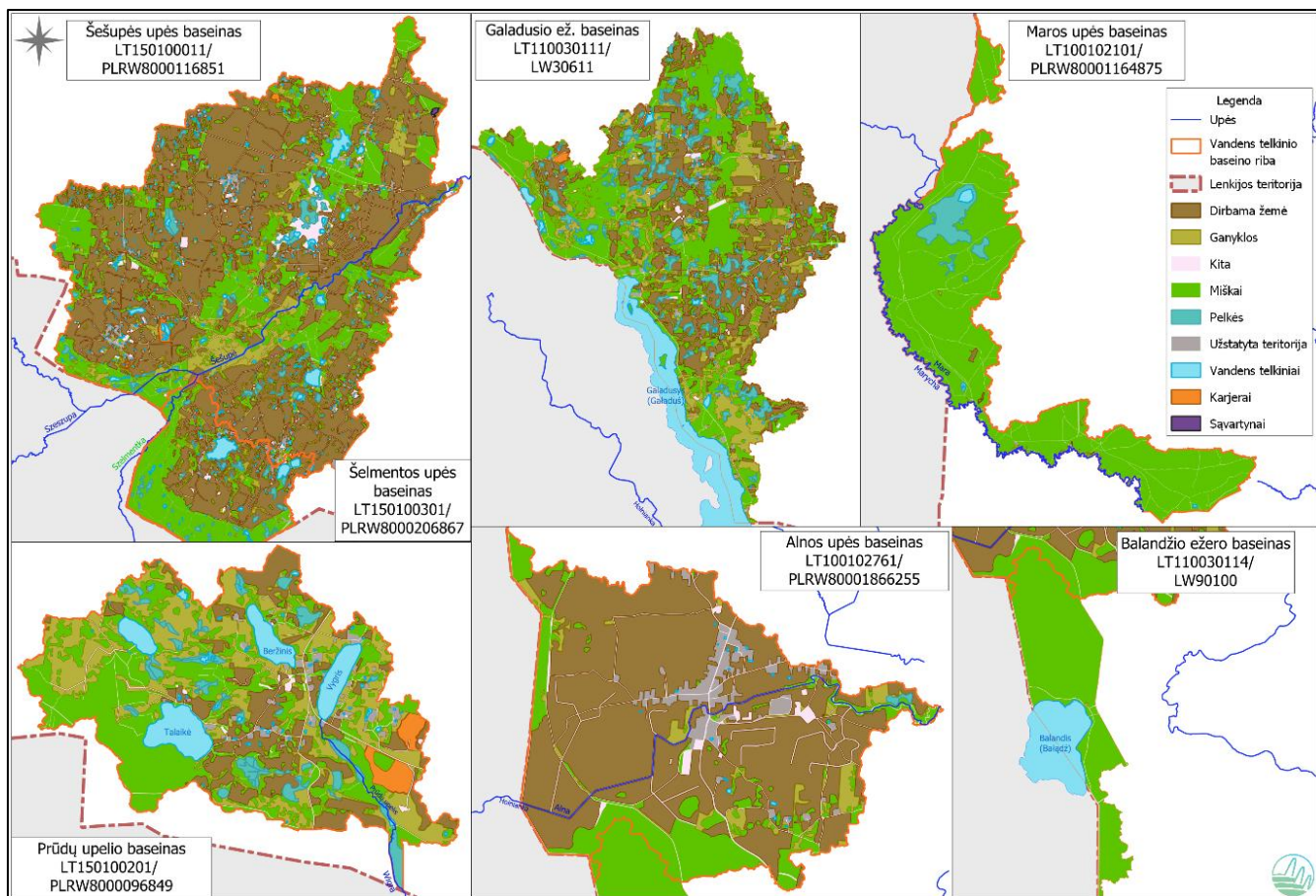
Telkinio kodas - LT110030114



8 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Balandžio ežere (2014-2019 m. ir 2020-2024 m. perioduose)

1.1.2 Pasklidoji tarša

Vienas geriausių netiesioginių žmogaus veiklos poveikio dėl pasklidosios taršos indikatorių yra žemėnauda ir jos pasiskirstymas tam tikroje analizuojamoje teritorijoje. 9 pav. ir 2 lentelėje pateiktas žemės naudmenų pasiskirstymas pasienio su Lenkija vandens telkinių baseinuose.

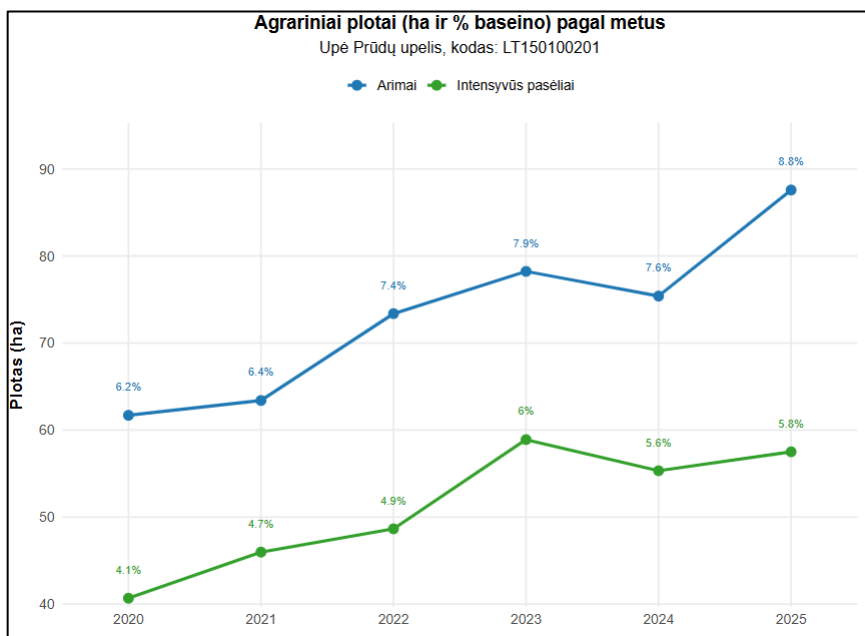


9 pav. Žemės naudmenų pasiskirstymas Lietuvos ir Lenkijos pasienio vandens telkinių baseinuose (duomenų šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

2 lentelė. Žemės naudmenų dalis procentais Lietuvos-Lenkijos pasienio Lietuvos vandens telkinių baseinuose (šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

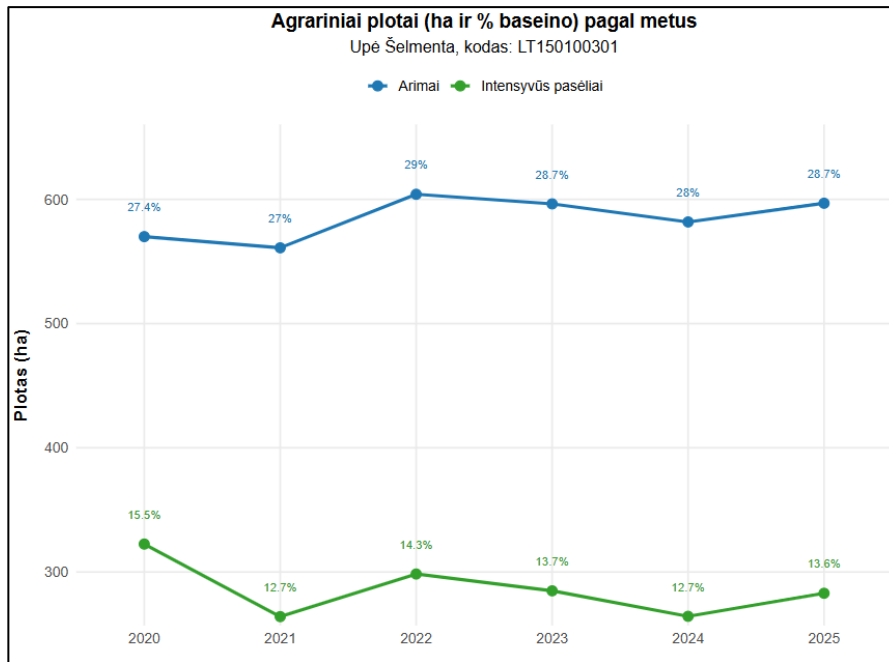
Telkinio kodas	Vandens telkinys	Baseino plotas, (ha)	Dirbama žemė, %	Ganyklos, %	Karjerai, %	Miškai, %	Pelkės, %	Užstatyta terit., %	Vandens telkiniai, %
LT110030111	Galadusys	35,9	34.41	16.4	0.16	33.5	6.16	1.4	5.24
LT110030114	Balandis	2,1	0	0.05	0	84.48	0	0	13.33
LT100102101	Mara	32	0.32	0.4	0	91.07	5.2	0.04	0.76
LT100102761	Alna	7	70.24	4.47	0	14.67	0.17	5.06	0.13
LT150100011	Šešupė	138,4	56.94	8.94	0.2	23.94	2.12	2.04	1.83
LT150100201	Prūdų upelis	9,9	19.22	27.33	2.37	32.91	5.16	2.06	8.25
LT150100301	Šelmenta	20,8	41.19	5.26	0	41.72	3.31	1.67	3.51

Prūdų upelis. Upės baseine vyrauja miškai (33 % baseino) ir ganyklos-pievos (27 % baseino), todėl žmogaus veiklos poveikis čia yra nežymus (nereikšmingas). Dirbama (ariama) žemė čia sudaro 19 %, tačiau realiai suartos žemės, naudojant pagrindinius pasėlius, 2024 m. buvo vos 9 %, o intensyvūs, taršą labiausiai generuojantys pasėliai (žiemenčiai ir vasariniai javai) auginti tik 6 % baseino ploto (žr. 10 pav.). Nepaisant to, nuo 2020 m. Prūdų upelio baseine stebima pastovaus realiai ariamų ir intensyvių pasėlių plotų augimo tendencija.



10 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Prūdų upelio baseine (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

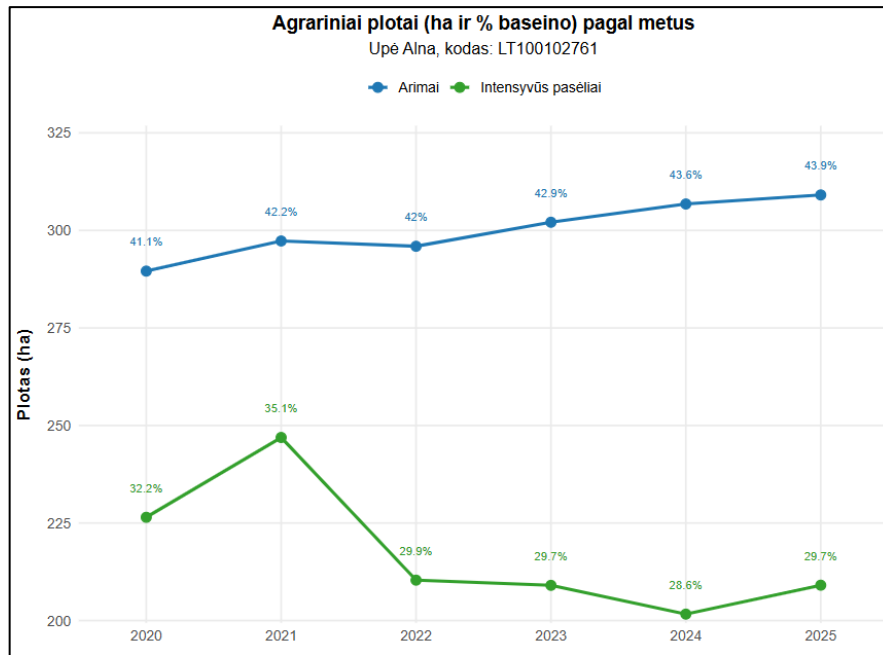
Šelmenta. Dirbama žemė upės baseine sudaro 41 %, iš kurių 29 % yra realiai suarta žemė, o intensyvūs pasėliai auginami 14 % vandens telkinio baseino teritorijos (žr. 11 pav.). Realūs arimai nuo 2020 m. turi bendro ploto mažėjimo tendenciją, tuo tarpu kai intensyvių pasėlių plotai stabilizavosi.



11 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Šelmentos upės baseine

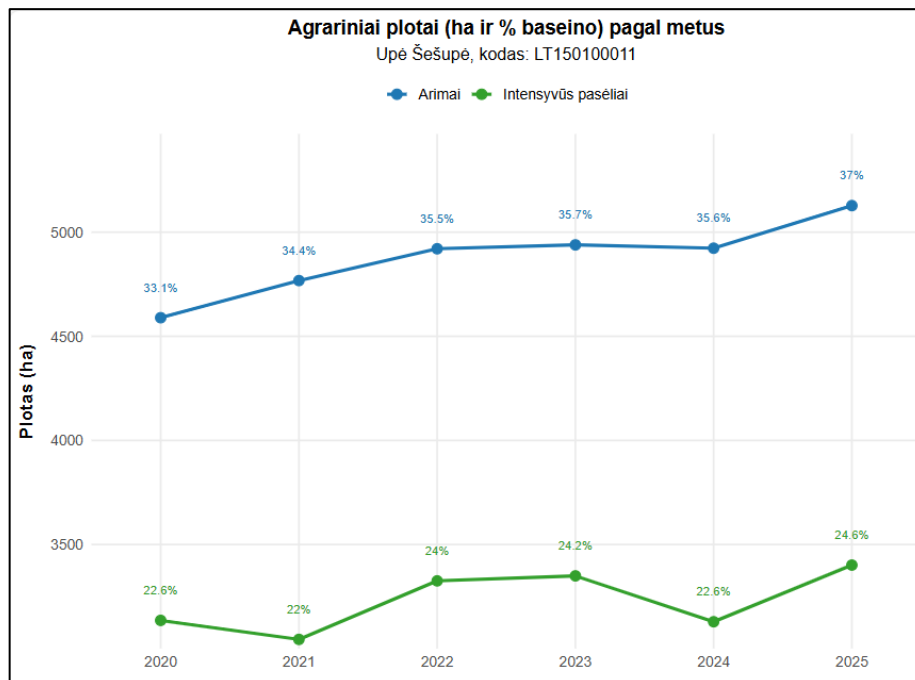
Mara. Tai labai miškingas upės baseinas: 91% baseino ploto užima miškai ir krūmynai, taip pat, čia sąlyginai gausu pelkių (5 % baseino), dirbama žemė užima mažiau nei 1% teritorijos, o intensyvių pasėlių nėra. Iš viso virš 96 % baseino ploto yra natūralios gamtinės teritorijos, todėl čia visos sąlygos primena etalonines gamtines sąlygas ir reikšmingo žmogaus veiklos poveikio vandens telkinio būklei nenustatyta.

Alna. Daug šio vandens telkinio atkarpų yra ištiesinta, dėl ko jis priskirtas labai pakeistiems vandens telkiniams. Didelė baseino dalis paženklinta žmogaus veiklos (dirbama žemė, užstatytos teritorijos, ganyklos). Tiesioginiame Alnos baseine Lietuvos teritorijoje realiai suarta žemė 2024 m. sudarė 44 %, intensyvūs pasėliai - 30 %, o visa dirbama žemė - net 70 %. Miškai savo ruožtu sudarė tik kiek daugiau nei 14%, o 5 % baseino užėmė urbanizuota ir/ar pramoninė teritorija (žr. 2 lentelę). Vis dėlto, sprendžiant pagal vandens telkinio būklę, žemės ūkio ar urbanizuotų-pramoninių teritorijų poveikis netapo reikšmingu. Kitų reikšmingų poveikių, tokių kaip sutelktosios taršos šaltinių ar kitų - nėra. Pažymėtina, kad didelė dalis dirbamos žemės kasmet nėra suariama, o ir realiai suartos žemės plotas turi mažėjimo tendenciją. Tuo pačiu pastebimas intensyvių pasėlių plotų augimo trendas (žr. 12 pav.).



12 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Alnos baseine (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

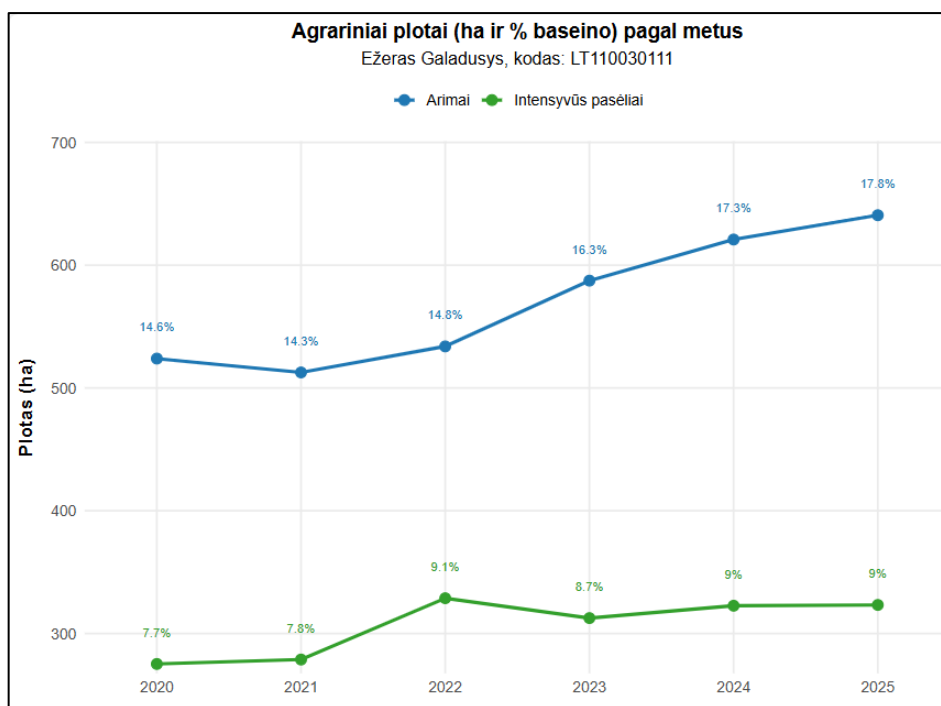
Šešupė. Dirbamos žemės tiesioginiame vandens telkinio baseine yra 57 %, realiai suartos žemės 2024 m. – 37 %. Stebima nežymi realiai ariamos žemės plotų augimo tendencija ir kiek didesnis intensyvių pasėlių plotų augimo trendas (žr. 13 pav.), kas galimai siejasi su neryškiu nitratų ir bendro azoto koncentracijų augimo trendu. Tačiau, nepaisant gana išreikštų žemės ūkio naudmenų baseine, pasklidusios taršos poveikis per žemės ūkį kol kas nėra reikšmingas vandens telkinio būklei.



13 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Šešupės baseine (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Balandis. Paskutiniame UBR planavimo cikle ežeras vertintas kaip rizikos vandens telkinys dėl pavojingų medžiagų, atsižvelgiant į tai, kad tokiu telkinys buvo paskelbtas Lenkijos pusės. Tačiau Lietuvos pusėje nebuvo nustatyta jokių reikšmingų taršos šaltinių, čia 85 % ežero baseino ploto Lietuvos teritorijoje užima miškai, 13 % vandens telkiniai (žr. 2 lentelė), taigi, teritorija labai mažai paliesta žmogaus veiklos ir menkai veikiama pasklidusios taršos.

Galadusys. Apytiksliai 34 % ežero baseino ploto sudaro dirbamos žemės, o realiai ariama žemė – 18 %, stebima ryški ariamos žemės plotų didėjimo tendencija. Intensyvūs pasėliai užima 9 % baseino ploto, jų augimas stabilizavosi (žr. 14 pav.). Tokie rodikliai neleidžia tikėtis reikšmingo pasklidusios taršos poveikio vandens telkiniams, tačiau, pažymėtina, kad realiai ariamos žemės plotai auga. Didesnių fosforo koncentracijų problema galimai iš dalies yra įtakota praeities taršos.



14 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Galadusio baseine (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

1.1.3 Sutelktoji tarša

Reikšmingų vandens tekinių būklei sutelktosios taršos šaltinių Lietuvos pasienio su Lenkija vandens telkiniuose neidentifikuojama.

1.1.4 Hidromorfologinis poveikis

Didžiausi hidromorfologiniai poveikiai vandens telkiniams yra susiję su praeityje vykdytu upių sausinimu melioracijos tikslais ir hidroelektrinių (HE) veikla. Iš visų pasienio su Lenkija vandens telkinių šių poveikių labiausiai paveikta yra **Šešupės upė** (LT150100011) (15 pav.).

Šešupės upės vagoje, tekančioje per Lietuvos teritoriją, yra skaičiuojamos 7 užtvankos su HE, 4 užtvankos be HE ir yra žinoma 1 užtvanka Kaliningrade (Rusijoje). Tokia situacija įtakoja upės atkarpų hidrologinį režimą, užtvankos daro reikšmingą poveikį ir aukščiau HE esančioms upių hidrologiniam režimui, sedimentų transportui, o taip pat žuvų (tame tarpe – retų, saugomų, praeivių ar pusiau praeivių žuvų rūšių) migracijai bei reprodukcijai. Šios abi priežastys dalinai galėjo lemti problemas žuvų rodikliuose antrajame UBR planavimo cikle.

Dėl įvairių aspektų (finansinių kaštų, žuvų kiekio upėje, gamtinių sąlygų, didesnės potencialios gražos gamtiniu aspektu kitose teritorijose) Šešupės upėje esančios užtvankos šiuo metu nėra prioritetinių kliūčių šalinimo sąrašų viršuje. Todėl, pagrindinė siūloma priemonė šio vandens telkinio hidromorfologinio poveikiui mažinimui Nemuno UBR valdymo plane – naudoti prie upės debito prisitaikytas turbinas, kas sumažtų žalingą HE poveikį upės vandens ekosistemai.

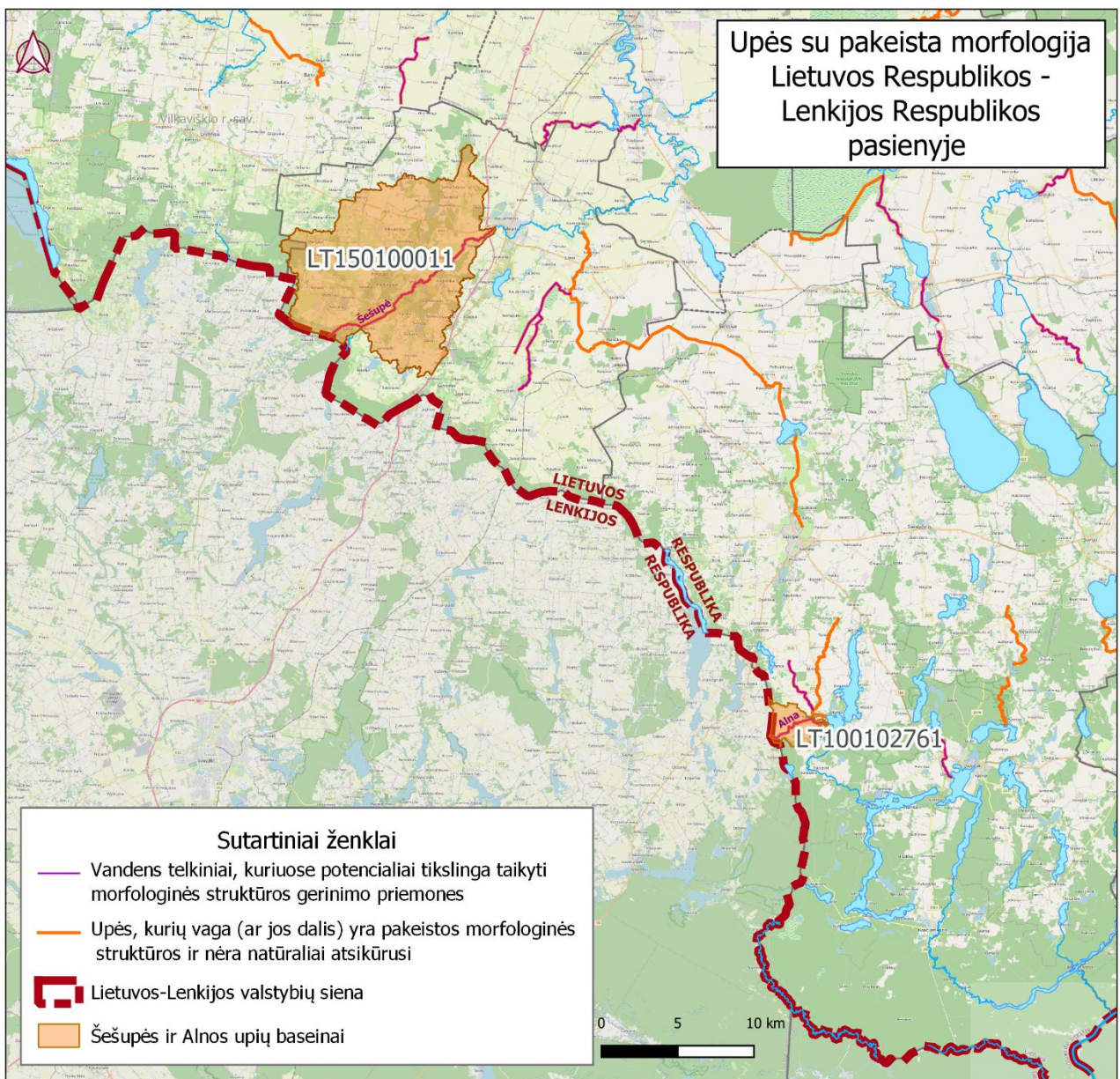


15 pav. Migracijos kliūtys Šešupės upėje Lietuvos Respublikos teritorijoje

Nuo 2024 m. Lietuvoje yra įgyvendinamas LIFE SIP Vanduo „Integruotas vandens valdymas Lietuvoje“ projektas, prisidėsiantis prie valstybės institucijų pastangų gerinti paviršinio vandens telkinių būklę (daugiau informacijos apie projektą: <https://apva.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/projektu-vystymas/agenturos-vykdomi-projektai/integruotas-vandens-valdymas-lietuvoje-life-sip-vanduo/apie-projekta/>). 2025 m. šio projekto partneris Lietuvos gamtos paveldo fondas atliko išsamius tyrimus ir parengė studiją „Prielaidų sudarymas upių kategorijos vandens telkinių hidromorfologinių pertvarkymų poveikio mažinimo priemonių taikymui“, kurios metu išanalizuotos 826 upių kategorijos vandens telkinių atkarpos ir identifikuotos pakeistos morfologinės struktūros ir

natūraliai neatsikūrusios upių vagos (ar jų dalys). Visoje Lietuvoje tokių vagų priskaičiuota 249 (t. y. 30 % visų analizuotų vandens telkinių). Taip pat, tyrimo metu buvo išskirti vandens telkiniai, kuriuose potencialiai tikslinga arba netikslinga taikyti morfologinės struktūros gerinimo (švelniosios renatūralizacijos) priemonės.

Vadovaujantis šio tyrimo rezultatais, pasienio teritorijoje su Lenkija išskiriami 2 telkiniai su pakeista morfologine struktūra (žr. 16 pav.): tai **Šešupė** (LT150100011) ir **Alna** (LT100102761). Taip pat, abu šie telkiniai priskiriami prie renatūralizuotinų, kuriuose potencialiai tikslinga taikyti morfologinės struktūros gerinimo priemonės. Dėl galimų veikslių ateityje šiuo klausimu bus vertinama ir sprendžiama rengiant ketvirto ciklo UBR planų atnaujinimą, įtraukiant į diskusiją ir Lenkijos pusę.



16 pav. Pasienio su Lenkijos Respublika vandens telkiniai, kuriuose yra tikslinga taikyti morfologinės struktūros atkūrimo priemonės

Minėto studijos rengimo metu taip pat buvo identifikuotos ir naujos kliūtys paviršiniuose vandens telkiniuose, kurios iki šiol nebuvo užfiksuotos esamose institucijų duomenų bazėse. Pasienio zonoje su Lenkija tokių naujų kliūčių aptikta tik Šešupės upėje (3 gelžbetoniniai slenksčiai) (žr. 15 pav.). Šios kliūtys gali turėti neigiamos įtakos žuvų migracijai upėje, nors pagal Lietuvos žuvų indeksą 3-ajame planavimo cikle Šešupė (LT150100011) buvo įvertinta kaip geros būklės (naujame cikle žuvų rodiklių duomenų kol kas nėra).

2. Lietuvos-Latvijos tarpvalstybinių vandens telkinių bendra informacija

Lietuvos pasienyje su Latvija yra išsidėstę **36** tarpvalstybiniai (kertantys valstybių sieną) vandens telkiniai (31 upė ir 5 ežerai) (žr. 3 lentelę). Pasienio telkiniai su Latvija apima visus keturis Lietuvoje išskirtus upių baseinų rajonus (toliau – UBR): Nemuno (1 pasienio telkinys), Lielupės (21 telkinys), Ventos (7 telkiniai) ir Dauguvos (7 telkiniai) (žr. 17 pav.).

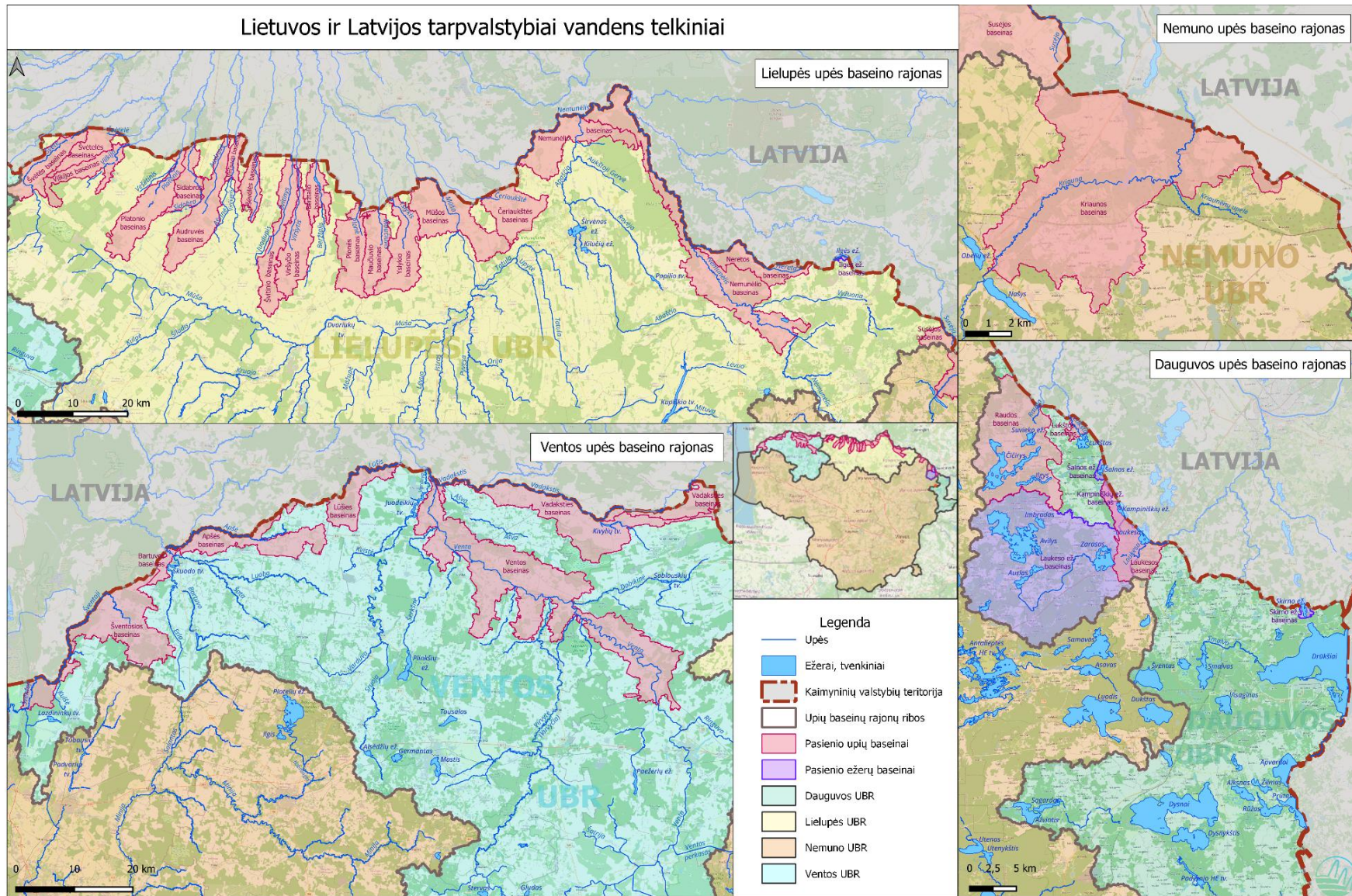
Paskutiniame UBR valdymo planų rengimo cikle visi **36** Lietuvos pasienio su Latvija vandens telkiniai buvo priskirti rizikos telkiniams (šių vandens telkinių būklė neatitinka geros būklės pagal vieną ar daugiau veiksnių). Visiems kitiems telkiniams buvo identifikuota rizika dėl pavojingų medžiagų įtakos, 21 upių vandens telkiniui rizika priskirta dėl pasklidusios žemės ūkio taršos, 11 upių vandens telkinių – dėl vagos pakeitimų žemės ūkio tikslais. Daugiausia skirtingų rizikos veiksnių nustatyta Ventos (pasklidoji žemės ūkio tarša, užtvankos, hidrologiniai pakeitimai, istorinė tarša ir pavojingos medžiagos) ir Sidabros upėse (sutelkta tarša miesto nuotekomis, pasklidoji žemės ūkio bei prie centralizuotų nuotekų surinkimo sistemų neprijungtų namų ūkių tarša, vagos pakeitimai ir pavojingos medžiagos). 2 ežeruose rizika priskirta dėl nežinomo poveikio (detalesnė informacija apie priskirtas rizikas pasienio su Latvija vandens telkiniuose pateikta 3 lentelėje). Išsamiau susipažinti su Lietuvos paviršinių vandens telkinių būkle ir rizikos veiksniais galima Aplinkos apsaugos agentūros interaktyviame [žemėlapyje](#).

3 lentelė. Bendra pasienio su Latvija vandens telkinių informacija

Nr.	Telkinio kodas	Pavadinimas	Baseino plotas LT pusėje, km ²	UBR	Savivaldybė	Identifikuota rizika telkiniui
Upės						
1.	LT300100018	Venta	402.86	Ventos	Mažeikių r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, HE, hidrologiniai pakeitimai, istorinė tarša, pavojingos medžiagos
2.	LT420100014	Nemunėlis	233.31	Lielupės	Biržų r. sav.	Sutelkta tarša miesto nuotekomis, pavojingos medžiagos
3.	LT700108102	Šventoji	158.96	Ventos	Skuodo r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
4.	LT300111702	Vadakstis	149.6	Ventos	Mažeikių r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
5.	LT410100016	Mūša	117.69	Lielupės	Pasvalio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
6.	LT400101941	Audruvė	99.21	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
7.	LT420100015	Nemunėlis	94.84	Lielupės	Biržų r. sav.	Pavojingos medžiagos
8.	LT400102501	Platonis	89.32	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
9.	LT500108401	Rauda	87.54	Dauguvos	Ignalinos r. sav.	Pavojingos medžiagos

Nr.	Telkinio kodas	Pavadinimas	Baseino plotas LT pusėje, km ²	UBR	Savivaldybė	Identifikuota rizika telkiniui
10.	LT800121702	Apšė	87.45	Ventos	Skuodo r. sav.	Pavojingos medžiagos
11.	LT400101101	Švitinys	82.48	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
12.	LT400100101	Yslykis	82.45	Lielupės	Pasvalio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
13.	LT400101281	Viršytis	80.02	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
14.	LT400100331	Plonė	70.08	Lielupės	Pakruojo r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
15.	LT410114501	Čeriaukštė	69.76	Lielupės	Pasvalio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, istorinė tarša, pavojingos medžiagos
16.	LT400103202	Švėtė	61.26	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, užtvankos, istorinė tarša, pavojingos medžiagos
17.	LT400100221	Maučiūvis	60.24	Lielupės	Pasvalio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
18.	LT420103101	Nereta	56.84	Lielupės	Biržų r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
19.	LT122101181	Kriauna	56.16	Nemuno	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos
20.	LT400103522	Vilkija	50.69	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
21.	LT300114302	Lūšis	49.44	Ventos	Mažeikių r. sav.	Pavojingos medžiagos
22.	LT400102691	Sidabra	43.25	Lielupės	Joniškio r. sav.	Sutelkta tarša miesto nuotekomis, pasklida ž.ū. tarša, pasklida prie centralizuotų nuotekų tinklų neprijungtų namų ūkių tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
23.	LT300111701	Vadakstis	42.53	Ventos	Akmenės r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
24.	LT400103721	Švėtelė	40.56	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
25.	LT400100463	Beržtalis	33.45	Lielupės	Pakruojo r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
26.	LT400101621	Šešėvėlė	30.92	Lielupės	Joniškio r. sav.	Sutelkta tarša miesto nuotekomis, pasklida ž.ū. tarša, pavojingos medžiagos
27.	LT500106011	Laukesa	28.82	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos
28.	LT400101702	Virčiūvis	18.15	Lielupės	Joniškio r. sav.	Pasklida ž.ū. tarša, vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
29.	LT420104601	Susėja	17.13	Lielupės	Rokiškio r. sav.	Vagos pakeitimai ž.ū. tikslais, pavojingos medžiagos
30.	LT800120104	Bartuva	11.22	Ventos	Skuodo r. sav.	Istorinė tarša, pavojingos medžiagos
31.	LT500108012	Lukšta	3.44	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos
Ežerai						
32.	LT550030305	Laukesas	218.21	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos

Nr.	Telkinio kodas	Pavadinimas	Bascino plotas LT pusėje, km ²	UBR	Savivaldybė	Identifikuota rizika telkiniui
33.	LT550030362	Kampiniškių ež.	4.97	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Nežinomas poveikis, pavojingos medžiagos
34.	LT550030400	Skirnas	1.65	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos
35.	LT550030455	Šalnos ež.	1.55	Dauguvos	Zarasų r. sav.	Pavojingos medžiagos
36.	LT442030044	Ilgės ež.	1.39	Lielupės	Rokiškio r. sav.	Nežinomas poveikis, pavojingos medžiagos



17 pav. Lietuvos-Latvijos tarpvalstybiniai vandens telkiniai ir jų baseinai

2.1 Reikšmingų poveikių Lietuvos-Latvijos pasienio vandens telkiniuose apžvalga

Toliau šiame skyriuje bus aptarta Lietuvos ir Latvijos pasienio telkinių būklės situacija bei tai galimai lemiantys veiksniai.

2.1.1 Tarpvalstybinių Ventos UBR vandens telkinių būklės apžvalga

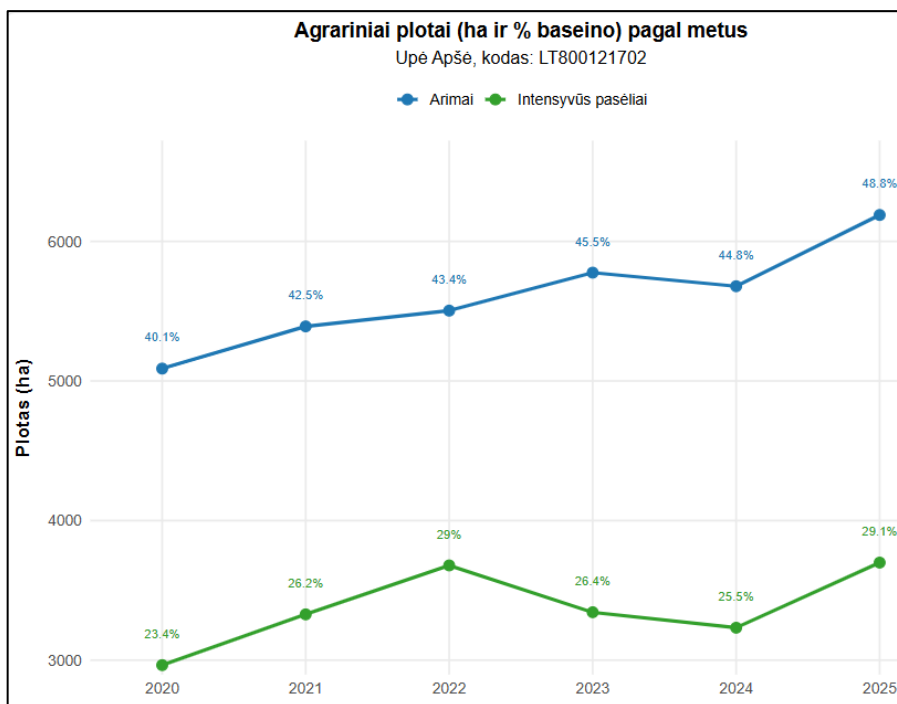
4 lentelė. Ventos UBR pasienyje su Latvija vandens telkinių ekologinė būklė 2014-2019 m. ir 2020-2024 m.

Vandens telkinio kodas	Telkinys	Būklė 2014-2019 m.	Preliminari būklė pagal 2020-2024 m. duomenis	Problema
LT800121702	Apšė	Gera	Vidutinė	Makrofitai, fitobentosas, makrobestuburiai, LŽI
LT800120104	Bartuva	Vidutinė	Vidutinė	LŽI, N bendras, NO ₃ -N,
LT300114302	Lūšis	Gera	Gera	O ₂ , fitobentosas
LT700108102	Šventoji	Bloga	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
LT300100018	Venta	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, makrobestuburiai
LT300111701	Vadakstis	Vidutinė	N.D.	N bendras, NO ₃ -N (2014-2019 m. periode)
LT300111702	Vadakstis	Bloga	Vidutinė	LŽI, makrobestuburiai, makrofitai

5 lentelė. Žemės ūkio naudmenos Lietuvos-Latvijos pasienio telkinių baseinuose Ventos UBR (šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

Telkinio kodas	Telkinys	Dirbama žemė, %	Ganyklos, %	Karjerai, %	Mišškai, %	Pelkės, %	Užstatyta ter., %	Vandens telkiniai, %	Kita
LT800121702	Apšė	67,3	3	0,3	21,3	0,4	2,4	0,6	4,7
LT800120104	Bartuva	79,3	4,7	-	2,6	0,1	6,8	1,1	5,4
LT300114302	Lūšis	51,9	4,5	-	37,1	1,1	1,5	0,4	3,6
LT700108102	Šventoji	45,5	4	-	44,5	0,1	1,9	0,3	3,8
LT300100018	Venta	53	3,3	-	31,4	0,3	6,2	1,1	4,6
LT300111701	Vadakstis	69,5	2	-	16,7	5	1,8	1	4
LT300111702	Vadakstis	69,6	2,1	-	22,7	0,1	0,8	1	3,7

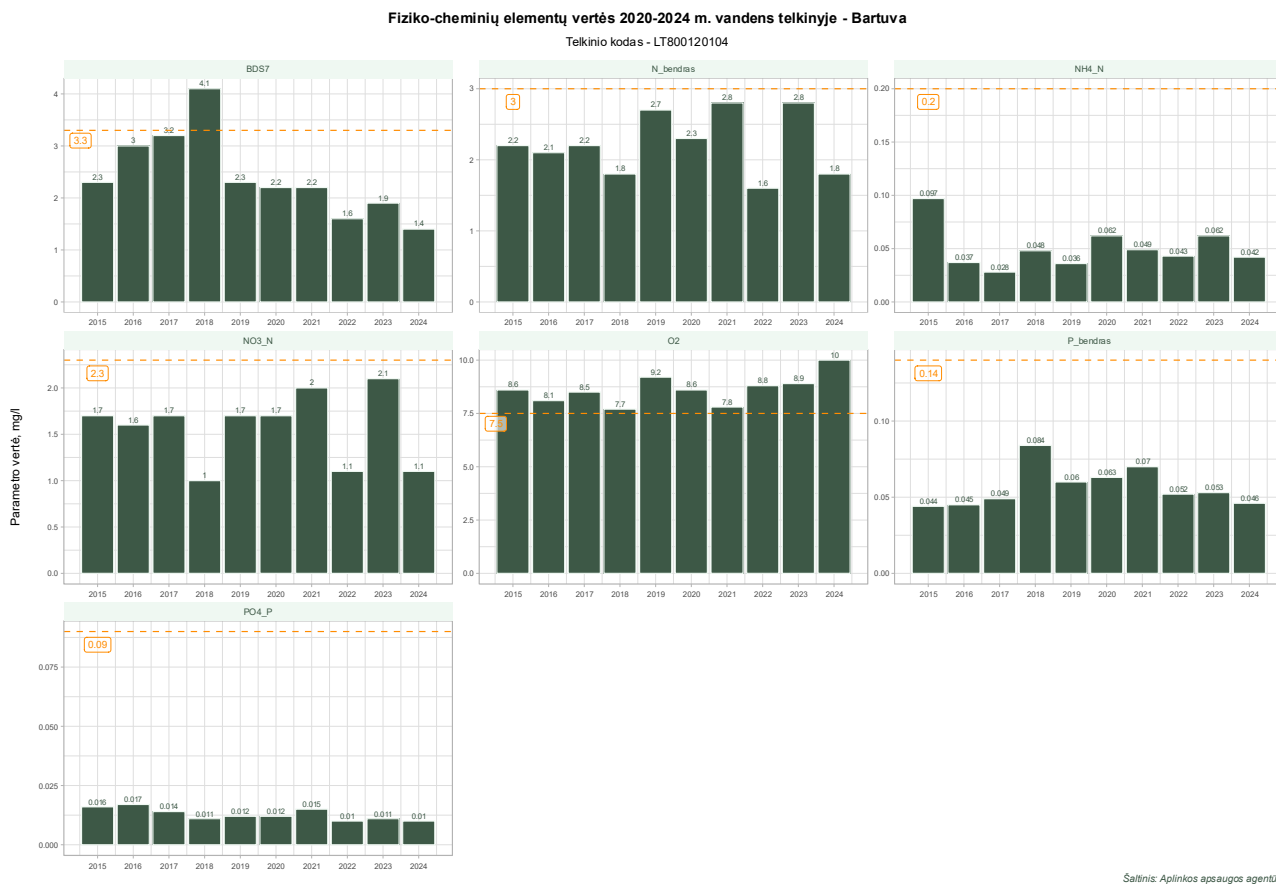
Apšė. Ankstesnio planavimo ciklo metu upės ekologinė būklė buvo įvertinta kaip gera, tačiau turimi dabartinio periodo monitoringo rezultatai rodo, kad upės būklė gali būti įvertinta kaip vidutinė. Pagrindinė to priežastis – biologiniai vandens kokybės elementai, kurie praeitame cikle nebuvo vertinti. Šiame cikle buvo atlikti visų biologinių rodiklių (išskyrus fitoplanktoną) tyrimai. Pagal fitobentosą, makrobestuburius ir žuvų indeksą (LŽI) Apšės upės būklė įvertinta kaip gera, tačiau pagal makrofitus būklė yra vidutinė. Visi tirti fizikiniai-cheminiai vandens kokybės elementų rodikliai siekė labai gerą būklę. Nuo praeito ciklo pagerėjo telkinio būklė pagal BDS₇, bendrą azotą, NO₃-N (iš geros į labai gerą būklę). Nors šie rodikliai nerodo pasklidusios taršos poveikio vandens telkiniui, verta pastebėti, kad dirbamos žemės plotai baseine pastaraisiais metais didėjo (nors intensyvūs pasėliai dar neužima didelio baseino ploto) (18 pav.).



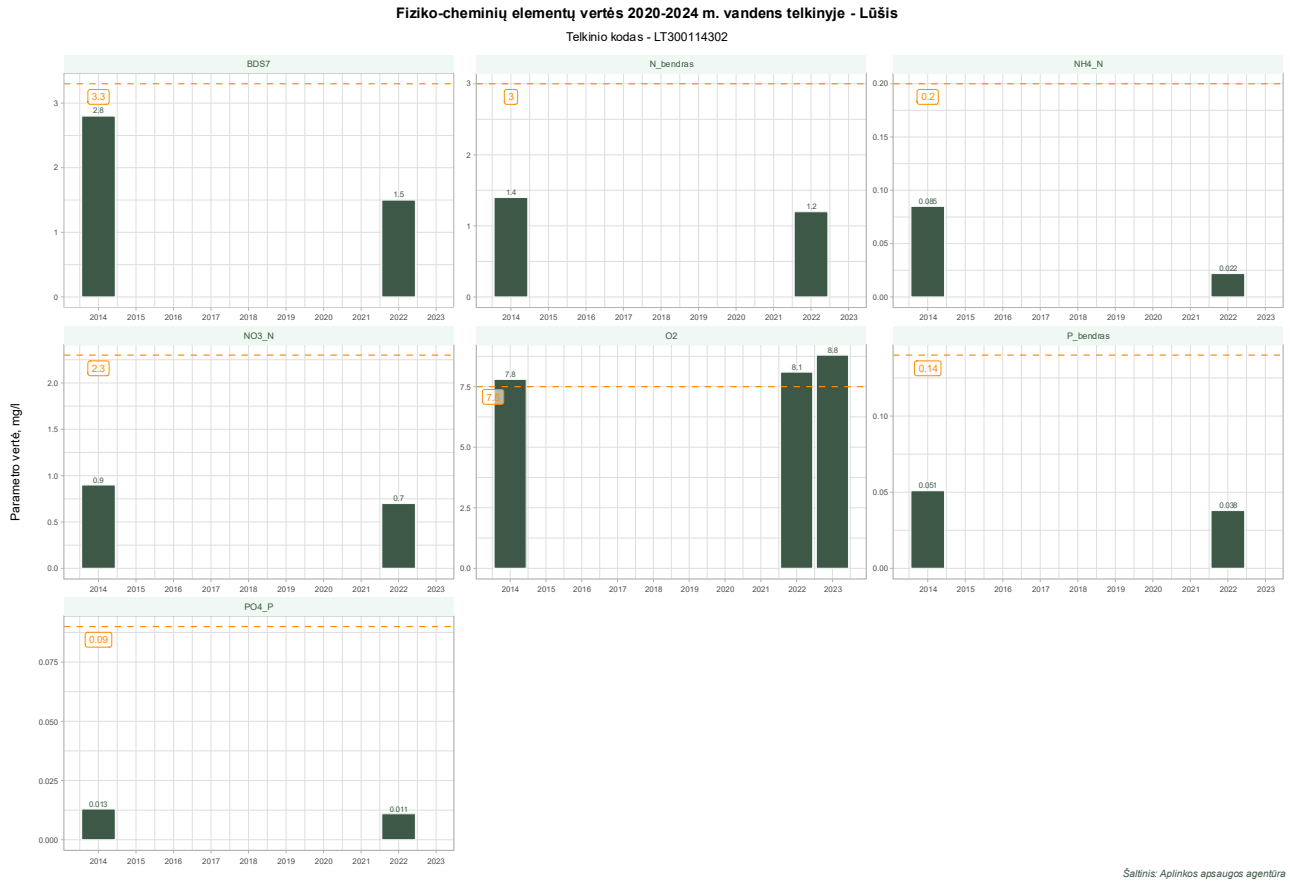
18 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Apšės baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Bartuva. Pagal turimus 2020-2024 m. būklės vertinimo rezultatus preliminariai telkinio būklė bus vertinama kaip vidutinė, jeigu galutiniai viso periodo vertinimai tai patvirtins (2014-2019 m. periode telkinio ekologinė būklė taip pat buvo vidutinė). Blogiausias šio telkinio rodiklis yra žuvų indeksas (LŽI), pagal kurį būklė ir vertinama kaip vidutinė, tačiau, būklė pagerėjo pagal makrobestuburius (iš vidutinės į gerą būklę), fitobentosą (iš geros į labai gerą būklę). Iš fizikinių-cheminių rodiklių nuo praeito ciklo būklė pagerėjo pagal BDS₇ (iš vidutinės į labai gerą būklę) ir O₂ (iš geros į labai gerą būklę). Tiek praeitame, tiek dabartiniame cikle PO₄-P, P bendras, NH₄-N vertinti labai gerai, NO₃-N ir bendras azotas – gerai. Matoma BDS₇, bendro fosforo koncentracijų mažėjimo tendencija (žr. 19 pav.). Telkiniui yra priskirta rizika dėl istorinės (praeities) taršos, iš dalies įtakojo ir šiuos būklės vertinimus (pasklidusios taršos baseine nenustatyta, kaip rodo ir fizikinių-cheminių rodiklių vertinimai).

Lūšis. Tiek ankstesniame, tiek dabartiniame UBR valdymo planų rengimo cikle telkinio būklė yra gera. Tokią būklę lemia fitobentosas (praeitame cikle tirtas nebuvo, dabartiniame periode vertintas kaip geros būklės) ir O₂ (pagal šį rodiklį telkinio būklė vertinama kaip gera abiejuose perioduose). Pagal žuvų indeksą praeitame periode telkinys buvo vertinamas kaip geros būklės, tačiau naujo periodo monitoringo duomenų dar nėra. Pagal įvertintus fizikinius-cheminius vandens kokybės elementus (išskyrus O₂) upė Lūšis abiejuose perioduose vertinama kaip labai geros būklės (elementų koncentracijos vandenyje nėra viršijamos) (žr. 20 pav.).



19 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Bartuvos upėje 2020-2024 m.



20 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Lūšies upėje 2020-2024 m.

Šventoji. Šio telkinio ekologinė būklė buvo viena prasčiausių Ventos UBR lyginant šiuo metu turimus monitoringo duomenis su praeito periodo duomenimis (nors baseinas yra gana miškingas (44,5%), dirbama žemė sudaro tik apie 45 % ploto, telkinys yra rizikos dėl pasklidusios taršos sąrašė). Būklės vertinimas galimai bus geresnis nauju planavimo periodu (iš blogos būklė galimai taps vidutine, jeigu tai patvirtins galutiniai monitoringo rezultatų vertinimai už 2025 m.). Didžiausios problemos šiame telkinyje yra su biologiniais vandens kokybės rodikliais – būklė pagal makrobestuburius vertinama kaip vidutinė, pagal žuvų indeksą buvo bloga (dabartiniame cikle duomenys rodo vidutinę būklę), fitobentosas iš labai geros (ankstesniame periode) būklės šiame periode pakito į gerą būklę. Kalbant apie fizikinius-cheminius rodiklius, pagal P bendras, NH₄-N, PO₄-P tiek praeito, tiek dabartinio ciklo metu būklė vertinta kaip labai gera. Pagal du rodiklius būklė pagerėjo – BDS₇ ir O₂ šiuo metu irgi vertinami labai geros būklės, nors praeitame cikle pagal BDS₇ rodiklį būklė buvo vidutinė, pagal O₂ – gera. Suprastėjo būklė pagal NO₃-N ir bendrą azotą (identifikuojami koncentracijų viršijimai šiame periode, žr. 21 pav.). Anksčiau telkinio būklė pagal NO₃-N ir bendrą azotą vertinta kaip labai gera, tačiau 2020-2024 m. duomenys rodo vidutinę būklę.



21 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Šventosios upėje 2020-2024 m.

Venta. Telkinio ekologinės būklės klasė praeitame planavimo cikle buvo vidutinė, tai įtakojo nemažai išmatuotų parametru: iš fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų rodiklių, tik O₂ buvo vertinamas kaip geros būklės, BDS₇ ir NH₄-N – geros būklės, pagal visus kitus rodiklius telkinio būklė vertinama kaip vidutinė (pagal bendrą fosforą, bendrą azotą, PO₄-P, NO₃-N). Taip pat ir tirti biologiniai rodikliai (fitobentosos, makrobestuburiai, LŽI) praeitame cikle buvo vidutinės būklės. Situacija šiek tiek pasikeitė vertinant turimus naujo periodo tyrimų duomenis (2020-2024 m.). Pagal O₂ rodiklį būklė vis dar labai gera, pagal BDS₇ ir NH₄-N būklė pagerėjo (iš geros į labai gerą), pagal PO₄-P ir bendrą fosforą būklė tapo gera. NO₃-N ir bendras azotas ir toliau vertinamas vidutine būkle. Kai kurie vertinti biotos rodikliai dabartiniame periode taip pat pakito, pvz., fitobentosos (iš vidutinės būklės pasikeitė į gerą), pagal makrofitus būklė vertinama kaip vidutinė (ankstesniame periode nebuvo matuoti), makrobestuburių rodiklis, kaip ir anksčiau, išliko vidutinės būklės. Telkinys yra veikiamas daugelio rizikos veiksnių (žr. 3 lentelę), tačiau, skirtingai nei daugumoje pasienio telkinių, pasklidoji tarša čia turi ne tokia didelę įtaką (kadangi tik 53% baseino ploto užima dirbama žemė, 31% baseino yra miškai) kaip hidromorfologinis poveikis (užtvankos ir hidroelektrinės): per visą šio telkinio ilgį yra išsidėsčiusios 4 užtvankos su hidroelektrinėmis, kurios itin veikia upės ekosistemas, vandens organizmus, vandens lygį, žuvų migraciją, sedimentų judėjimą ir t.t. Atsižvelgus į šią informaciją galima vertinti, kad galutinis šio telkinio ekologinės būklės vertinimas išliks toks, koks buvo ankstesniame periode, t. y. vidutinės būklės (jeigu tai patvirtins galutiniai monitoringo rezultatų vertinimai už 2025 m.).



22 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Ventos (LT300100018) upėje 2020-2024 m.

Vadakstis (LT300111701). Telkinys praeitame planavimo cikle priskirtas vidutinės ekologinės būklės klasei (ekspertiniu vertinimu/ analogų metodas). Iš fizikinių-cheminių rodiklių būklė vidutinė pagal $\text{NO}_3\text{-N}$ ir bendro azoto koncentracijas (telkinys priskirtas rizikos telkiniams dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio), tačiau pagal kitus tirtus rodiklius būklė labai gera (BDS_7 , O_2 , $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-N}$, bendras fosforas). Biotos tyrimai nebuvo vykdyti. Naujame planavimo cikle monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar neįvertinti, todėl dar nėra galimybės pateikti platesnio preliminaraus ekologinės būklės įvertinimo.

Vadakstis (LT300111702). Ekologinė telkinio būklė praeito ciklo metu buvo įvertinta kaip bloga, pagrindinė priežastis – kai kurie biotos rodikliai (bloga būklė įvertinta pagal žuvų indeksą ir makrofitus). Dabartiniame cikle šie rodikliai, pagal turimus, bet dar ne galutinius vertinimus, yra pagerėję (žuvų indeksas pakito į vidutinę būklę, makrofitai – gerą būklę). Kadangi ir fizikiniai-cheminiai rodikliai dabartiniu vertinimu yra geri (bendro azoto, $\text{NO}_3\text{-N}$, kurie anksčiau buvo vidutinės būklės, išmatuotos koncentracijos yra ženkliai mažesnės dabartiniu periodu) arba labai geri (BDS_7 , O_2 , $\text{PO}_4\text{-P}$, P bendras, $\text{NH}_4\text{-N}$) (žr.23 pav.). Preliminariai šio vandens telkinio būklė turėtų išlikti vidutinė (jeigu rezultatai nepasikeis sulaukus galutinio 2025 m. tyrimų vertinimo). Vis dėlto, vandens telkinio baseino plotas vienas didžiausių tarp Lielupės UBR baseinų ($149,6 \text{ km}^2$ Lietuvos teritorijoje), todėl pasklidusios taršos poveikis, patenkantis į baseino gamtinę aplinką iš žemės ūkio veiklos teritorijų, yra reikšmingas (69,6 % baseino sudaro dirbamos žemės plotai).



23 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Vadakstis (telkinio kodas LT300111702) 2014-2019 ir 2020-2024 m.

2.1.2 Tarpvalstybinių Dauguvos UBR vandens telkinių būklės apžvalga

6 lentelė. Dauguvos UBR pasienio su Latvija vandens telkinių būklė 2014-2019 m. ir 2020-2024 m.

Vandens telkinio kodas	Pavadinimas	Būklė 2014-2019 m.	Preliminari būklė pagal 2020-2024 m. duomenis	Problema
LT500108401	Rauda	Gera	Gera	N bendras
LT500108011	Lukšta	Gera	N.D.	Makroestuburiai (2014-2019 m. periode)
LT 500106011	Laukesa	Gera	Gera	PO ₄ -P, makroestuburiai
LT550030455	Šalnos ež.	Gera	N.D.	-
LT550030305	Laukeso ež.	Gera	Gera	P bendras, LŽI, fitobentosas
LT550030400	Skirno ež.	Gera	N.D.	-
LT550030362	Kampiniškių ež.	Vidutinė	N.D.	LŽI

7 lentelė. Žemės ūkio naudmenos Lietuvos-Latvijos pasienio telkinių baseinuose Dauguvos UBR (šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

Telkinio kodas	Telkinys	Dirbama žemė, %	Ganyklos, %	Karjerai, %	Miškai, %	Pelkės, %	Užstatyta ter., %	Vandens telkiniai, %	Kita
Upės									
LT500108401	Rauda	19,6	13,8	0,1	37,6	4,3	3,6	17,4	3,6
LT500108011	Lukšta	45,7	47,6	-	1,7	2,1	2	0,4	0,4
LT500106011	Laukesa	24,7	15,4	-	28,8	3,1	8,6	16,8	2,6
Ežerai									
LT550030455	Šalnos ež.	3,7	5,8	-	60,4	6,6	0,6	22,2	0,6
LT550030305	Laukeso ež.	22	8,3	0,1	48,1	3,7	3,4	10,4	3,4
LT550030400	Skirmo ež.	27,4	5,8	-	31,3	0,3	1,8	30,5	2,8
LT550030362	Kampiniškių ež.	25,2	12,7	-	43,1	6,7	1,2	9	2,1

Rauda. Vandens telkinio ekologinė būklė ankstesniame planavimo cikle vertinta kaip gera. Baseino žemėnaudos statistika rodo, kad žemės ūkio teritorijų baseine nedaug (beveik 20% baseino ploto, o miškai užimta virš 37%), tai atsispindi ir pagal fizikinius-cheminius kokybės elementų rodiklius: būklė daugiausia buvo labai gera (BDS₇, O₂, PO₄-P, bendras fosforas, NH₄-N) arba gera (bendras azotas, NO₃-N). Gera būklė buvo ir pagal fitobentosą, o makrobestuburiai buvo įvertinti vidutine būkle. Paskutiniai 2020-2024 m. laikotarpio fizikinių-cheminių rodiklių rezultatai dauguma atvejų išliko labai geri, pagerėjo būklė pagal NO₃-N, bendras azotas išliko nepakitęs (geros būklės). Biotos tyrimų rezultatai nauju periodu dar nebuvo įvertinti.

Lukšta. Praeitame cikle telkinio ekologinė būklė buvo įvertinta kaip gera (ekspertiniu vertinimu/ analogų metodu). Naujo periodo monitoringas šiame telkinyje buvo vykdytas 2025 m., duomenys dar nėra galutinai įvertinti, todėl, kol kas pateikti atnaujinto ekologinės būklės įvertinimo nėra galimybės.

Laukesa. Pagal praeito planavimo ciklo vandens telkinių ekologinės būklės vertinimą, Laukesa buvo priskirta geros ekologinės būklės klasei. Visi telkinio fizikiniai-cheminiai rodikliai atitiko labai gerą būklę, o dabartiniame cikle tik pagal PO₄-P būklė suprastėjo (buvo įvertinta kaip gera). Biologinių rodiklių vertinimas nepakito nuo praeito ciklo: pagal dugno makrobestuburių indeksą telkinio būklė vertinama kaip gera, pagal fitobentosą – labai gera, todėl, kol dar nėra atlikti galutiniai įvertinimai, dabartiniame UBR valdymo planų rengimo cikle Laukesos upės būklė preliminariai vertinama kaip gera.



24 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Laukesos upėje 2020-2024 m.

Šalnos ežeras. Ankstesniame planavimo cikle išskirtas naujas telkinys, todėl ekologinės būklės palyginimai negalimi. Tuo metu telkiniui buvo priskirta gera ekologinės būklės klasė (ekspertinis vertinimas remiantis bendro Latvijos ir Lietuvos Interreg projekto „TRANSWAT“ tarpiniais rezultatais). Iš biologinių tyrimų rodiklių vertintas buvo tik LŽI, pagal kurį būklė buvo gera. Tokia pati gera būklė įvertinta ir dabartiniu periodu. Monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar neįvertinti, todėl dar nėra galimybės pateikti platesnio preliminarus ekologinės būklės įvertinimo.

Laukeso ežeras. Telkinys ankstesniame planavimo cikle buvo įvertintas kaip geros ekologinės būklės, kadangi iš visų tirtų fizikinių-cheminių būklės vertinimo rodiklių, trys buvo labai geros būklės (skaidrumas, bendras azotas ir bendras fosforas), vienas – geros būklės (BDS7). Pagal turimus 2020-2024 m. periodo tyrimų rezultatus, bendro fosforo rodiklis pablogėjo (iš labai geros būklės pakito į gerą), BDS₇ išliko geros būklės. Pastebima bendro azoto koncentracijų telkinyje mažėjimo tendencija, taip pat, didėja bendro fosforo koncentracijos (žr. 25 pav.). Iš biologinių tyrimų pastovūs abiem periodais išliko fitoplanktono (labai gera būklė), makrobestuburių (gera būklė) rodikliai. Fitobentosos ir LŽI įvertinimo už praeitą ciklą nėra, tačiau dabartinio ciklo vertinimas rodo vidutinę būklę pagal šiuos biologinius rodiklius.

Fiziko-cheminių elementų vertės 2020-2024 m. vandens telkinyje - Laukesas

Telkinio kodas - LT550030305



25 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Laukeso ežere 2020-2024 m.

Skirno ežeras. Ankstesniame planavimo cikle išskirtas naujas telkinys, todėl ekologinės būklės pokyčių palyginti negalima. Tuo metu telkiniui buvo priskirta gera ekologinės būklės klasė (ekspertinis vertinimas remiantis bendro Latvijos ir Lietuvos Interreg projekto „TRANSWAT“ tarpiniais rezultatais). Dabartiniame cikle buvo atlikti LŽI tyrimai, pagal kuriuos būklė labai gera. Monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar neįvertinti, todėl dar nėra galimybės pateikti dabartinio periodo preliminaraus ekologinės būklės įvertinimo.

Kampiniškių ežeras. Ankstesniame planavimo cikle išskirtas naujas telkinys, todėl ekologinės būklės pokyčių palyginti negalima. Tuo metu telkiniui buvo priskirta vidutinės ekologinės būklės klasė (ekspertinis vertinimas remiantis bendro Latvijos ir Lietuvos Interreg projekto „TRANSWAT“ tarpiniais rezultatais). Dabartiniame cikle buvo atlikti LŽI tyrimai, pagal kuriuos būklė gera. Vis dėl to, telkinys priskirtas prie rizikos telkinių dėl nežinomo poveikio bei pavojingų medžiagų. Monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar neįvertinti, todėl dar nėra galimybės pateikti platesnio dabartinio periodo preliminaraus ekologinės būklės įvertinimo.

2.1.3 Tarpvalstybinių Nemuno UBR vandens telkinių būklės apžvalga

8 lentelė. Nemuno UBR tarpvalstybinių Lietuvos-Latvijos pasienio vandens telkinių būklė

Vandens telkinio kodas	Pavadinimas	Būklė 2014-2019 m.	Preliminari būklė pagal 2020-2024 m. duomenis	Problema
LT122101181	Kriauna	Gera	Gera	Makrobestuburiai, fitobentosas

9 lentelė. Žemės ūkio naudmenos Lietuvos-Latvijos pasienio telkinių baseinuose Nemuno UBR (šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

Telkinio kodas	Vandens telkinys	Dirbama žemė, %	Ganyklos, %	Karjerai, %	Mišakai, %	Pelkės, %	Užstatyta ter., %	Vandens telkiniai, %	Kita
LT122101181	Kriauna	31,5	16	0.1	41,8	2,4	2,5	2,4	3,3

Kriauna. Ankstesniame planavimo cikle išskirtas naujas tarpvalstybinis vandens telkinys, kurio ekologinė būklė buvo įvertinta kaip gera (tai lėmė biotos rodikliai – makrobestuburiai ir žuvų indeksas (LŽI)). Pagal fitobentosą būklė buvo labai gera, taip pat ir pagal visus tirtus fizikinius-cheminius vandens kokybės rodiklius (BDS₇, O₂, PO₄-P, bendrą fosforą, NO₃-N, NH₄-N, bendrą azotą). Pagal 2020-2024 m. atliktų vandens telkinio tyrimų duomenis, visų minėtų rodiklių būklė išliko tokia pati, išskyrus fitobentosą, kurio būklė suprastėjo iki geros.

2.1.4 Tarpvalstybinių Lielupės UBR vandens telkinių būklės apžvalga

10 lentelė. Tarpvalstybinių Lielupės UBR vandens telkinių būklė

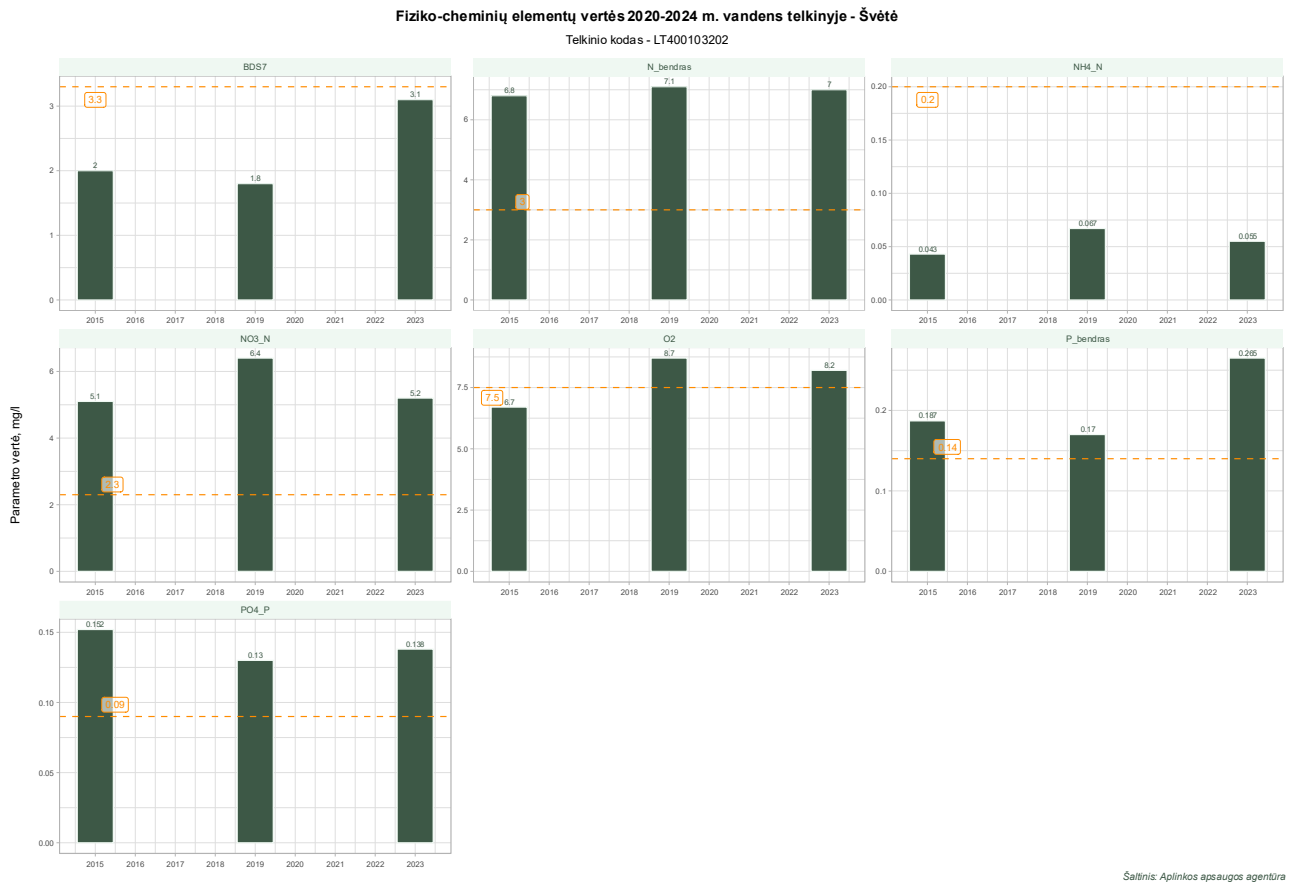
Nr.	Vandens telkinio kodas	Pavadinimas	Būklė 2014-2019 m.	Preliminari būklė pagal 2020-2024 m. duomenis	Problema
1.	LT400103202	Švėtė	Bloga	Bloga	P bendras, N bendras, NO ₃ -N, PO ₄ -P, LŽI, makrobestuburiai
2.	LT400103721	Švėtelė	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, NH ₄ -N, makrobestuburiai
3.	LT400103522	Vilkija	Bloga	Bloga	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
4.	LT400102501	Platonis	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
5.	LT400102691	Sidabra	Labai bloga	Labai bloga	N bendras, NO ₃ -N, PO ₄ -P, P bendras, LŽI, makrobestuburiai, fitobentosas
6.	LT400101702	Virčiuvis	Bloga	Bloga	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
7.	LT400101941	Audruvė	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, PO ₄ -P, P bendras, makrobestuburiai, fitobentosas
8.	LT400101621	Šešėvėlė	Bloga	Bloga	N bendras, NO ₃ -N, O ₂ , BDS ₇ , makrobestuburiai, fitobentosas
9.	LT400101101	Švitinys	Labai bloga	Labai bloga	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
10.	LT400101281	Viršytis	Labai bloga	N.D.	N bendras, NO ₃ -N (2014-2019 m. periode)
11.	LT400100463	Beržtalis	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, LŽI
12.	LT400100331	Plonė	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai, fitobentosas
13.	LT400100221	Maučiuvis	Bloga	Bloga	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai
14.	LT400100101	Yslykis	Vidutinė	Bloga	N bendras, NO ₃ -N, PO ₄ -P, P bendras, LŽI, makrobestuburiai, fitobentosas
15.	LT410100016	Mūša	Bloga	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, LŽI, makrobestuburiai, fitobentosas
16.	LT410114501	Čeriaukštė	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, PO ₄ -P, P bendras, makrobestuburiai, fitobentosas
17.	LT 420100015	Nemunėlis	Gera	Gera	LŽI
18.	LT 420100014	Nemunėlis	Vidutinė	Vidutinė	PO ₄ -P, makrobestuburiai, fitobentosas
19.	LT420103101	Nereta	Vidutinė	Vidutinė	N bendras, NO ₃ -N, fitobentosas

20.	LT420104601	Susėja	Vidutinės	N.D.	-
21.	LT442030044	Ilgės ež.	Vidutinė	N.D.	LŽI

11 lentelė. Žemės ūkio naudmenos Lietuvos-Latvijos pasienio telkinių baseinuose Lielupės UBR (šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas <https://www.geoportal.lt/geoportal/>)

Telkinio kodas	Telkinys	Dirbama žemė, %	Ganyklos, %	Karjerai, %	Mišškai, %	Pelkės, %	Užstatyta ter., %	Vandens telkiniai, %	Kita
Upės									
LT400101941	Audruvė	71,1	1	-	16,8	0,1	6,5	0,3	4,3
LT400100463	Beržtalis	79,6	1,6	-	8,5	0,1	4,3	2,6	3,4
LT410114501	Čeriaukštė	82,6	1,7	-	10,2	-	2,2	0,1	3,2
LT400100101	Yslykis	84,4	1,5	-	8,5	0,1	2,3	0,2	3
LT400100221	Maučiūvis	80,6	0,9	-	13,7	0,2	1,5	0,3	3
LT410100016	Mūša	76,4	3	-	13,6	0,1	2,9	0,9	3,1
LT420100014	Nemunėlis	68,36	2,19	-	22,8	0,1	2,3	0,8	3,5
LT420100015	Nemunėlis	41	3,8	-	47,1	1,2	1,4	1,3	3,6
LT420103101	Nereta	37,8	1,3	-	52,1	4,8	0,8	0,1	3
LT400102501	Platonis	84,4	0,8	-	9,2	0,2	1,9	0,7	2,7
LT400100331	Plonė	72,2	2,1	0,1	20,1	0,1	1,8	0,1	3
LT400102691	Sidabra	73,8	1	-	18,3	0,1	2,8	0,4	3,6
LT420104601	Susėja	57,8	10,2	0,1	25,7	0,1	2,7	0,1	3,4
LT400101621	Šešėvėlė	76,9	1,1	-	17,7	-	1,5	0,1	2,7
LT400103721	Švėtėlė	69,6	1,7	0,1	20,9	0,5	3,1	0,4	3,7
LT400103202	Švėtė	63	3,9	0,5	23,1	0,3	3,8	1,4	3,9
LT400101101	Švitinys	84,3	1,5	-	9,1	0,1	1,9	0,4	2,7
LT400103522	Vilkija	64,1	1,2	0,1	30	-	1,3	0,2	3,4
LT400101702	Virčiūvis	84,7	0,7	-	9,7	-	1,2	1,5	2,3
LT400101281	Viršytis	87,5	1,2	-	6,9	-	1,6	0,1	2,7
Ežerai									
LT442030044	Ilgės ež.	14,6	28,8	-	18,8	2,5	2,4	30	2,8

Švėtė. Telkinio būklė 2014-2019 m. periode buvo įvertinta kaip bloga. Tai sąlygojo kai kurie fizikiniai-cheminiai vandens kokybės parametrai (bloga būklė pagal bendrą azotą ir NO₃-N, o pagal bendrą fosforą ir PO₄-P vidutinė būklė). Tačiau, pagal BDS₇, O₂ ir NH₄-N elementus būklė vertinta kaip labai gera (žr. 26 pav.). Skiriasi šio telkinio vertinimo rodikliai ir pagal biotą – pagal fitobentosą būklė labai gera, pagal makrofitus ir makrobestuburius – vidutinė, o pagal LŽI – būklė bloga. Naujame planavimo periode pagal 2020-2024 m. tyrimų rezultatus (vertinimo dar nėra už 2025 m. tyrimus), kai kurie rodikliai atspindi blogėjančią telkinio būklę: iš fizikinių-cheminių elementų prastėjo O₂ ir BDS₇ vertinimas (iš labai geros pasikeitė į gerą būklę), bendras fosforas iš vidutinės būklės pasikeitė į blogą (grafike matomas ryškus koncentracijos padidėjimas). Pagal NO₃-N rodiklį būklė išliko bloga, pagal PO₄-P – vidutinė, o pagal NH₄-N – labai gera. Gana stabilūs rezultatai ir pagal biologinius kokybės elementus – pagal LŽI būklė vis dar išliko bloga, pagal makrobestuburius – vidutinė, pagal fitobentosą – gera, o makrofitų tyrimai rodo pagerėjusią situaciją (iš vidutinės būklės pasikeitė į gerą). Telkiniui nustatyta rizika dėl pasklidusios (žemės ūkio), istorinės taršos ir užtvankų poveikio (užtvanka ant Žagarės tv.), visi šie veiksniai neabejotinai veikia ir telkinio būklės rodiklius.

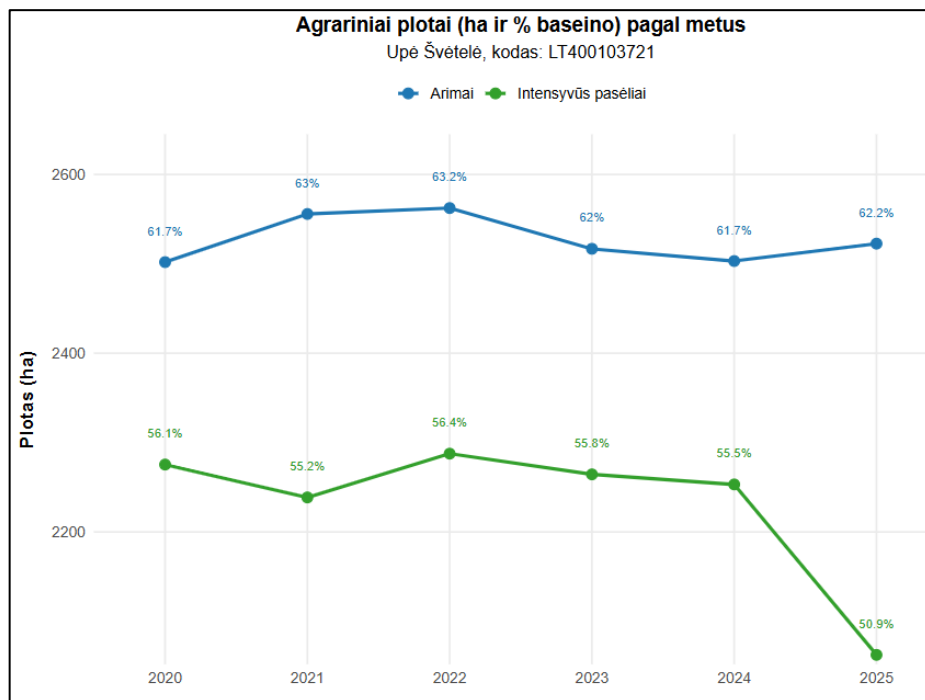


26 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Švėtės upėje 2020-2024 m.

Švėtelė. Šiame telkinyje, lyginant ankstesnį ir dabartinį planavimo periodus (preliminarius šio periodo duomenis), galima pastebėti prastėjančią daugelio būklės rodiklių tendenciją. Upės būklė praėjusiu ciklu buvo įvertinta kaip vidutinė, kadangi du iš tirtų fizikinių-cheminių būklės rodiklių buvo įvertinti bloga būkle (bendras azotas ir $\text{NO}_3\text{-N}$). Pagal kitus rodiklius (BDS_7 , O_2 , $\text{PO}_4\text{-P}$, bendrą fosforą ir $\text{NH}_4\text{-N}$) telkinio būklė buvo labai gera. Gera būklė įvertinta pagal fitobentosą ir makrobenturinius. Tačiau 2020-2024 m. išanalizuoti tyrimų rezultatai atskleidė suprastėjusią kai kurių fizikinių-cheminių elementų būklę. Dabartiniu periodu būklė vertinama kaip vidutinė pagal $\text{NH}_4\text{-N}$, gera būklė pagal BDS_7 , O_2 , $\text{PO}_4\text{-P}$ ir bendrą fosforą). Nors intensyvių pasėlių plotai telkinio baseine mažėja (žr. 28 pav.), dirbamos žemės plotai užima arti 70% baseino teritorijos (žr. 11 lentelę), todėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikis baseine yra jaučiamas (pvz., nepasikeitė bloga būklė pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$). Biotos tyrimų rezultatai atskleidė, kad būklė pagal makrobenturinius suprastėjo (iš geros į vidutinę būklę), pagal fitobentosą telkinio būklė išliko gera.



27 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Švėtelės upėje 2020-2024 m.

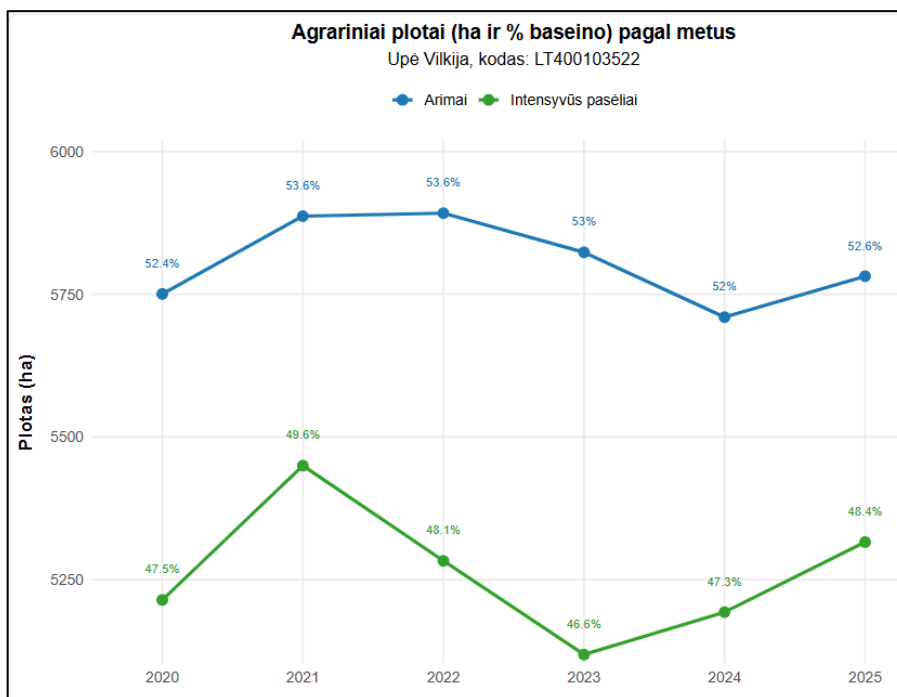


28 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Švėtelės baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Vilkija. Nors keletas šio vandens telkinio fizikinių-cheminių kokybės rodiklių ankstesniame planavimo periode buvo įvertinti labai gerai (BDS₇, O₂, PO₄-P, bendras fosforas ir NH₄-N), tačiau dviejų iš jų (bendro azoto ir NO₃-N) būklė įvertinta kaip bloga, todėl telkiniui buvo priskirta bloga ekologinės būklės klasė. Iš biologinių vandens kokybės elementų ankstesniame periode vertintas tik žuvų indeksas (LŽI), pagal kurį būklė buvo vidutinė. Pagal turimus preliminarinius (ne galutinius) 2020-2024 m. tyrimų duomenis fizikiniai-cheminiai būklės vertinimo rodiklių rezultatai išliko tokie patys (pagal BDS₇, O₂, PO₄-P, bendras fosforas ir NH₄-N būklė labai gera, o pagal bendrą azotą ir NO₃-N – bloga. Šių dviejų rodiklių koncentracijos nuo praeito ciklo yra sumažėjusios (žr. 29 pav.), tačiau telkinys yra rizikos sąrašė dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio (dirbama žemė baseine užima apie 64% teritorijos ploto, intensyvių pasėlių plotai baseine pastaraisiais metais auga, žr. 30 pav.). Taip pat, šiame periode buvo atlikta daugiau biologinių vandens kokybės elementų tyrimų. Pagal fitobentosą būklė vertinama kaip gera, pagal makrobestuburius – vidutinė, pagal LŽI būklė suprastėjo (tapo bloga). Tokie rodiklių rezultatai preliminariniai leidžia vertinti, kad šio telkinio būklė galimai išliks tokia pati, kaip ir praėjusiuoju cikle (bloga).

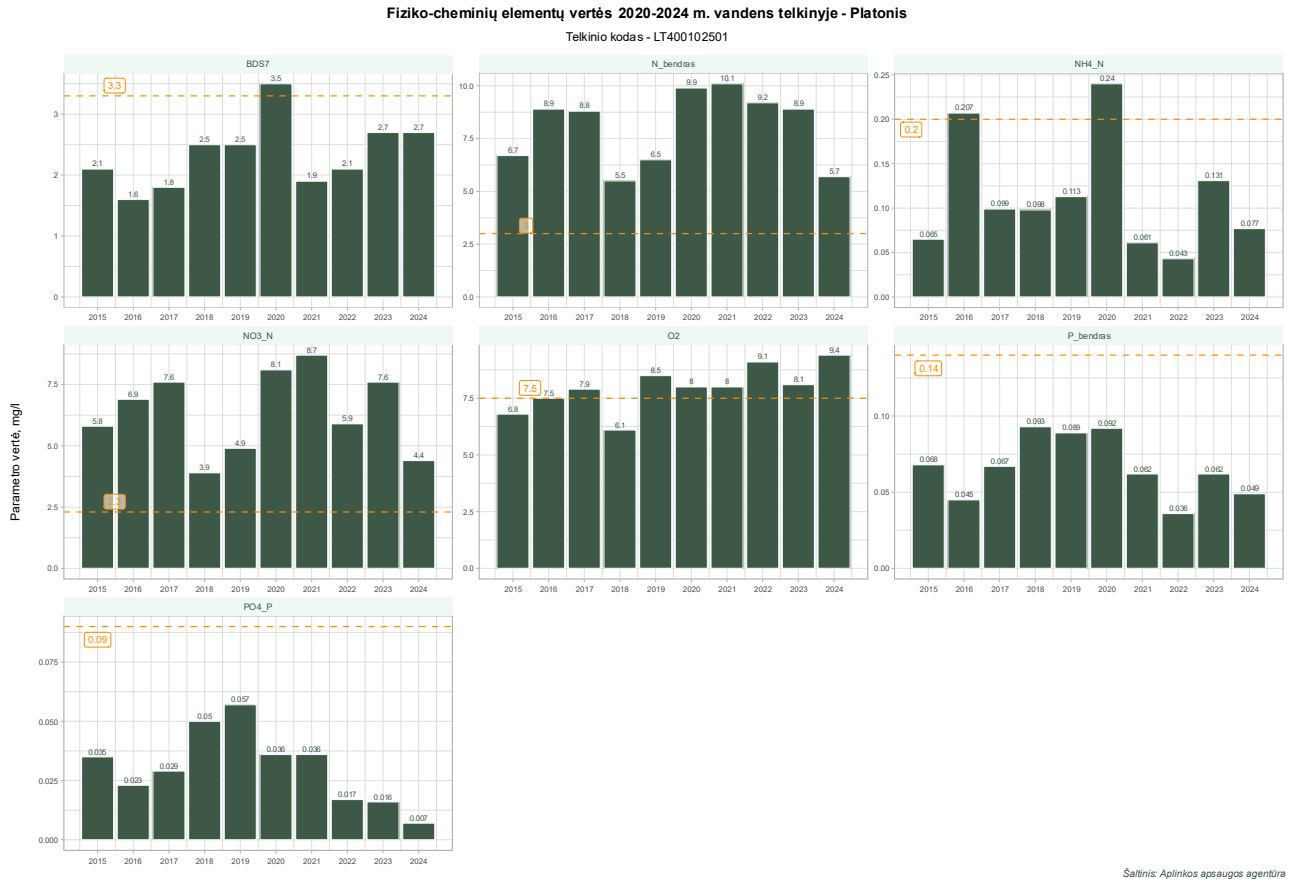


29 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Vilkijos upėje 2020-2024 m.

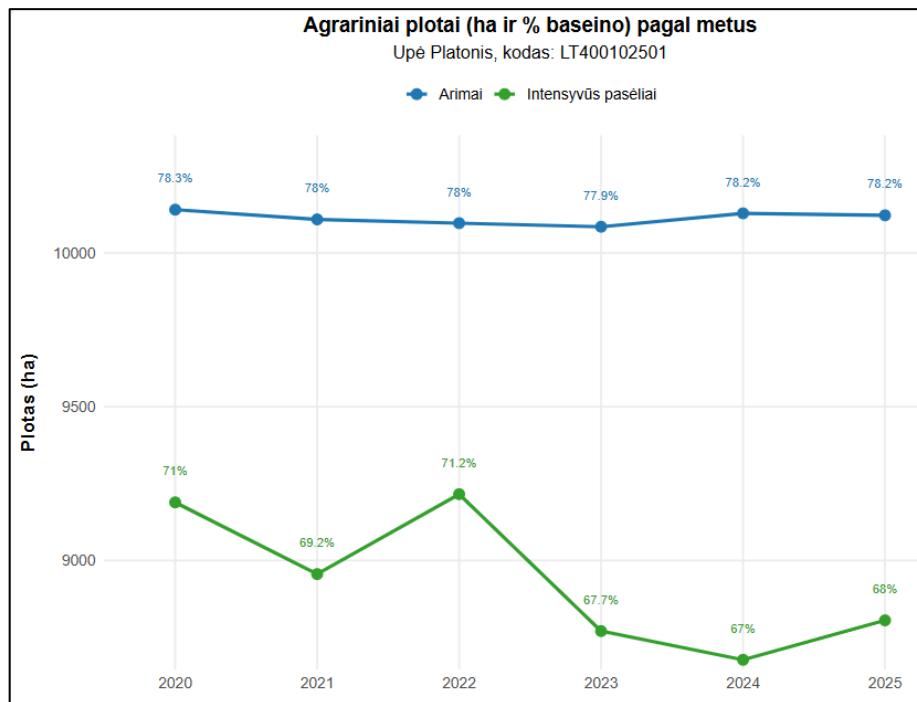


30 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Vilkijos baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Platonis. Telkinio būklė vertinta kaip vidutinė praeitame planavimo cikle. Labiausiai būklę neigiamai veikiantys vandens kokybės elementai – bendras azotas ir $\text{NO}_3\text{-N}$, pagal kuriuos būklė bloga, ir O_2 (vidutinė būklė). Likę fizikiniai-cheminiai vandens kokybės vertinimo elementai buvo geri (BDS_7 , $\text{PO}_4\text{-P}$ ir $\text{NH}_4\text{-N}$), arba labai geri (bendras fosforas). Gera būklė vertinta pagal biologinius kokybės elementus – LŽI, makrobestuburius ir fitobentosą. Dabartiniame UBR valdymo planų rengimo cikle, pagal turimus 2020-2024 m. tyrimų duomenis, būklė išlieka panaši į nustatytą anksčiau – bendras azotas ir $\text{NO}_3\text{-N}$ vis dar vertinamas kaip blogos būklės, BDS_7 ir $\text{NH}_4\text{-N}$ – geros būklės, dabar ir pagal O_2 būklė gera (buvo vidutinė), o pagal $\text{PO}_4\text{-P}$ būklė tapo labai gera (buvo gera) (žr. 31 pav.). Reikšminga tokių vertinimo rodiklių rezultatų priežastis gali būti pasklidoji žemė sūkio tarša: daugiau nei 80% telkinio baseino ploto užima dirbama žemė (žr. 11 lentelė), o virš 60% jos sudaro intensyviai dirbami pasėliai (žr. 32 pav.). Biotos rodikliuose suprastėjo LŽI (iš geros į vidutinę), taip pat ir makrobestuburiai, fitobentosas toliau klasifikuojamas kaip geros būklės.

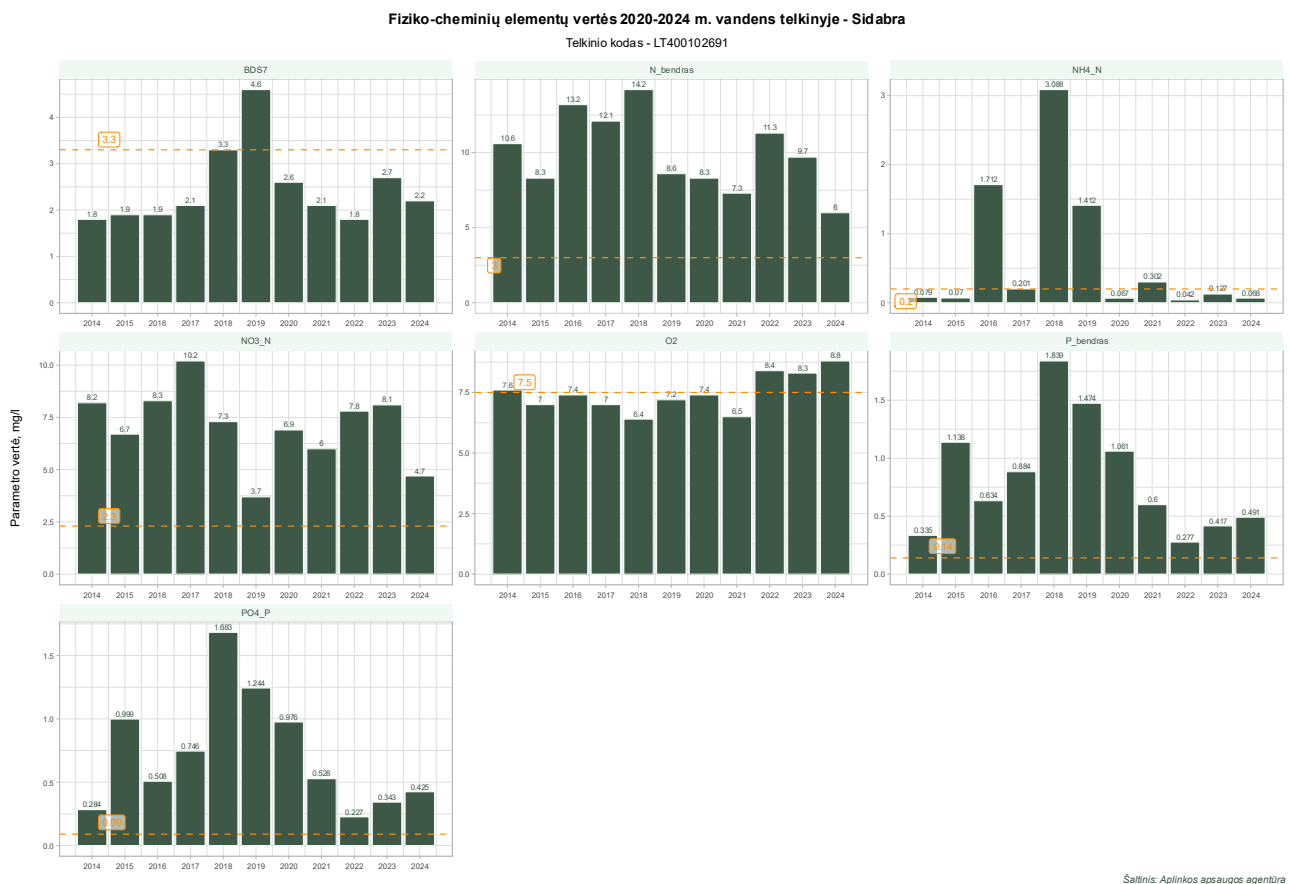


31 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Platonis 2020-2024 m.

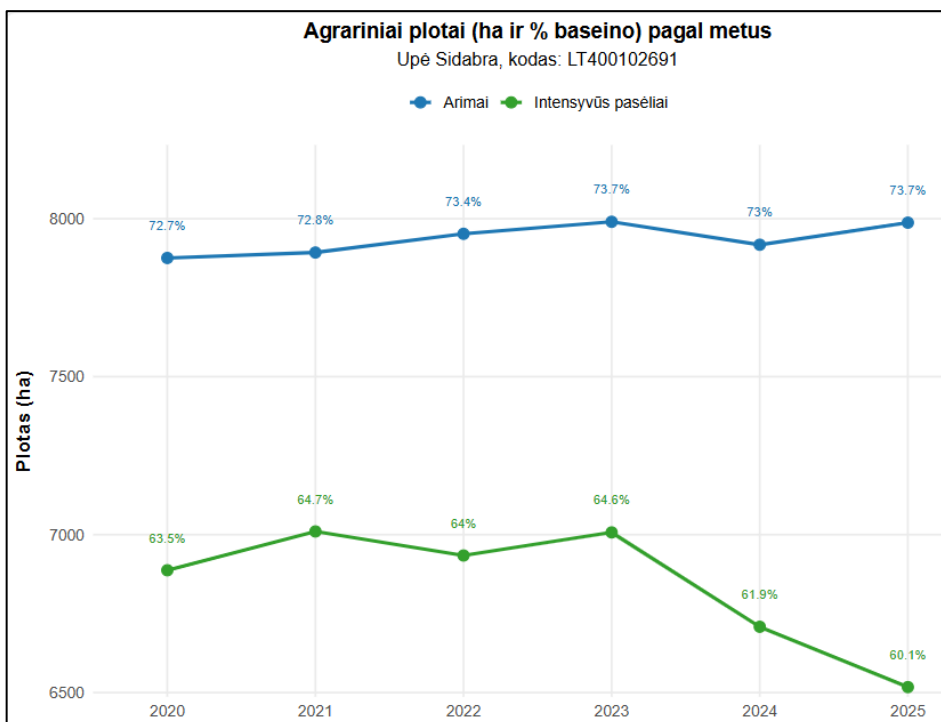


32 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Platonio baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Sidabra. Šio vandens telkinio būklė viena blogiausių tarp visų tiriamų Lietuvos-Lenkijos pasienio telkinių. Ankstesniame planavimo cikle upės ekologinė būklė įvertinta kaip labai bloga, o tai įtakojo daugelis fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų (būklė bloga pagal bendrą azotą, bendrą fosforą, $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{NO}_3\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$, vidutinė būklė tik pagal O_2 ir BDS_7), taip pat, nebuvo geri ir biologinių tyrimų vertinimai (pagal fitobentosą būklė gera, tačiau, pagal makrobestuburius – vidutinė, o pagal žuvų indeksą – labai bloga). 2020-2024 m. preliminarūs būklės vertinimo rezultatai Sidabros upėje rodo kai kurių vertinimo rodiklių koncentracijų sumažėjimą, pavyzdžiui, bendro azoto ir $\text{NO}_3\text{-N}$ (pagal juos telkinio būklė dabar vertinama kaip bloga), o pagal O_2 ir BDS_7 koncentracijas būklė iš vidutinės tapo gera. Tai gali būti susiję su mažėjančiais intensyvių pasėlių plotais telkinio baseine (žr. 34pav.), nors visos dirbamos žemės plotas užimta daugiau nei 73% baseino (miškai baseine sudaro tik apie 18%). Nepasikeitė bendro fosforo ir $\text{PO}_4\text{-P}$ koncentracijų vertinimas (labai bloga telkinio būklė). Kadangi Sidabros upėje taip pat yra komunalinių nuotekų išleistuvai (Joniškių mieste), tai gali būti susiję su negerėjančia telkinio fizikinių-cheminių rodiklių situacija. Turimi 2024 m. išleistuvų išleidžiamų koncentracijų duomenys rodo per didelius į upę išleidžiamus bendro azoto ir fosforo kiekius. Pagal naujausius biotos vertinimo rezultatus telkinyje suprastėjo būklė pagal fitobentosą (iš geros būklė pasikeitė į vidutinę), pagal makrobestuburius ir LŽI būklės vertinimas nepasikeitė. Atsižvelgiant į minėtus būklės tyrimų vertinimus tikėtina, kad galutinis šio telkinio ekologinės būklės vertinimas dabartiniame cikle išliks toks, koks buvo ankstesniame periode, t. y. labai blogos būklės (tai paaiškės, kai bus galutinai įvertinti monitoringo rezultatai už 2025 m.).



33 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Sidabros upėje 2020-2024 m.

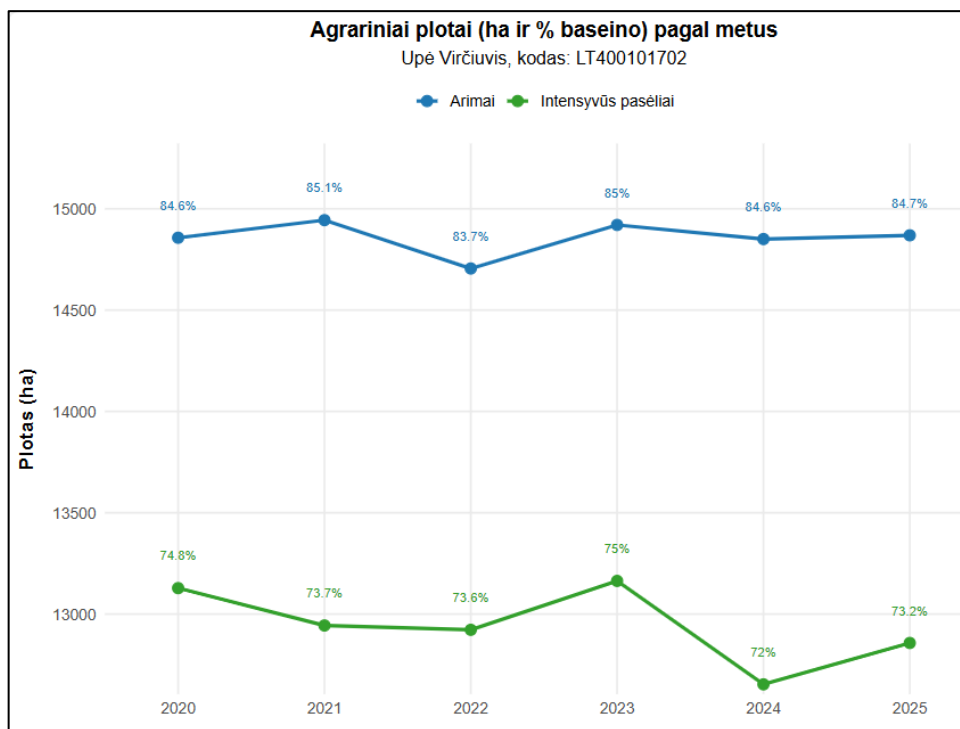


34 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Sidabros baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Virčiuvis. Tai vienas labiausiai žemės ūkio sektoriaus paveiktų pasienio vandens telkinių baseinų, kurio daugiau nei 70% viso ploto užima intensyviai dirbami pasėliai (žr. 36 pav.) (o visos dirbamos žemės plotai sudaro virš 84%). Tai yra viena iš priežasčių, kodėl praeitame cikle telkinio ekologinė būklė buvo įvertinta kaip bloga, iš fizikinių-cheminių vandens kokybės rodiklių $\text{NO}_3\text{-N}$ buvo įvertintas kaip blogos būklės, o bendras azotas – labai blogos būklės. Kiti fizikiniai-cheminiai elementai atitiko gerą (O_2) arba labai gerą būklę ($\text{NH}_4\text{-N}$, bendras fosforas, $\text{PO}_4\text{-P}$, BDS_7). Tirti biotos elementai buvo geros (makrobentūriai) ir labai geros būklės (fitobentosas), išskyrus LŽI, pagal kurį būklė vertinta kaip bloga. Pagal naujausius 2020-2024 m. tyrimų duomenis, LŽI išliko blogos būklės, suprastėjo būklė pagal makrobentūrius (iš geros į vidutinę) bei fitobentosą (iš labai geros į gerą). Kai kurie fizikinių-cheminių būklės rodiklių vertinimai taip pat yra blogesni, lyginant su praeitu ciklu: pagal BDS_7 būklė dabar yra gera (buvo labai gera), pagal $\text{NO}_3\text{-N}$ – labai bloga (buvo bloga). Nesikeitė būklė pagal bendrą azotą (išlieka labai bloga), O_2 (išlieka gera), pagal $\text{PO}_4\text{-P}$, $\text{NH}_4\text{-N}$ ir bendrą fosforą būklė ir toliau vertinama kaip labai gera (žr. 35 pav.) todėl galima daryti išvadą, kad telkinio ekologinė būklė nuo praeito ciklo nepagerėjo (galutinis bendras būklės įvertinimas parodys, ar būklė pablogėjo, ar bus įvertinta taip pat, kaip praeitame cikle).



34 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Virčiuvis 2020-2024 m.

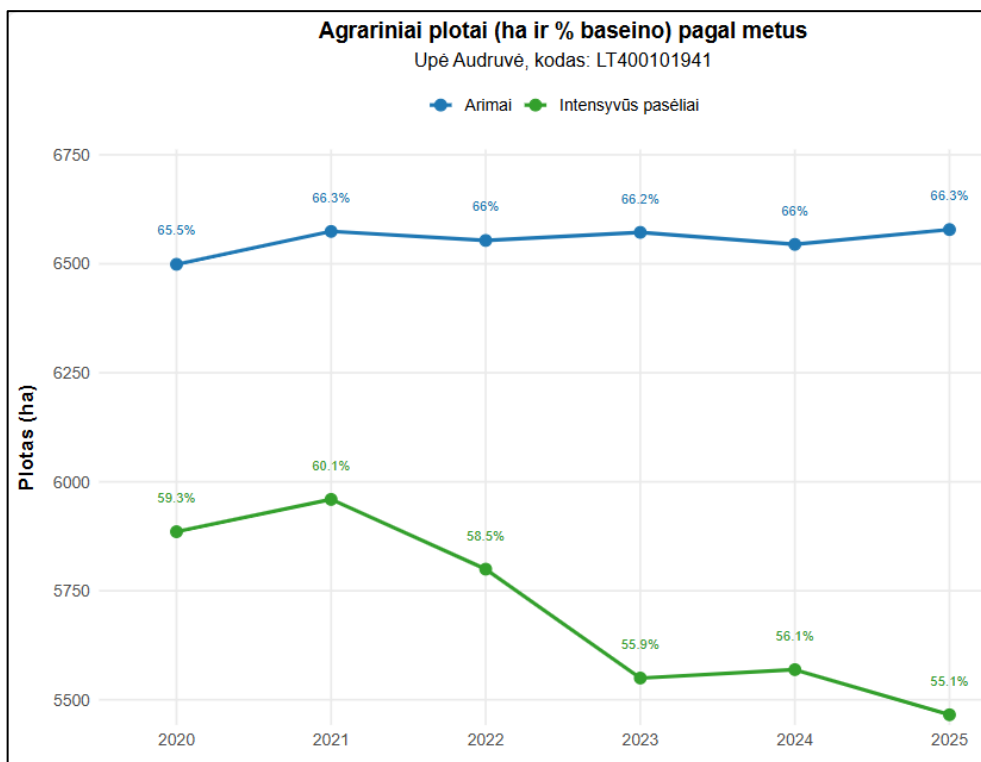


36 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Virčiuvio baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Audruvė. Telkinio būklė 2014-2019 m. periode buvo įvertinta kaip vidutinė. Tai sąlygojo kai kurių fizikinių-cheminių būklės rodiklių vertės: pagal $\text{NO}_3\text{-N}$ ir bendrą azotą būklė buvo vertinama kaip bloga, pagal $\text{NH}_4\text{-N}$, BDS_7 ir bendrą fosforą – vidutinė. Tik $\text{PO}_4\text{-P}$ buvo geros, O_2 – labai geros būklės. Taip pat, iš biologinių rodiklių žuvų indeksas rodė vidutinę būklę (kiti biotos tyrimai nebuvo atlikti). Dabartiniame planavimo cikle atliktų tyrimų rezultatai sutampa dėl $\text{NO}_3\text{-N}$, bendro azoto vertinimo (būklė išlieka bloga, tačiau 2024 m. koncentracijos sumažėjusios lyginant su 2020 m., galimai dėl mažėjančio intensyvių pasėlių ploto upės baseine, žr. 38 pav.), bendro fosforo (vidutinė būklė), O_2 (labai gera būklė). Tyrimų rezultatai rodo pagerėjusią būklę dėl $\text{NH}_4\text{-N}$ ir BDS_7 (iš vidutinės tapo labai gera, žr. 37 pav.). Pagal $\text{PO}_4\text{-P}$ būklė suprastėjo (iš geros tapo vidutine, stebimas ženklus koncentracijų padidėjimas). Šiame periode buvo atlikta daugiau biologinių tyrimų, tačiau pagal makrobestuburius ir fitobentosą būklė vertinama kaip vidutinė, LŽI įvertintas geriau (buvusi vidutinė būklė dabar vertinama kaip gera).



37 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Audruvės upėje 2020-2024 m.



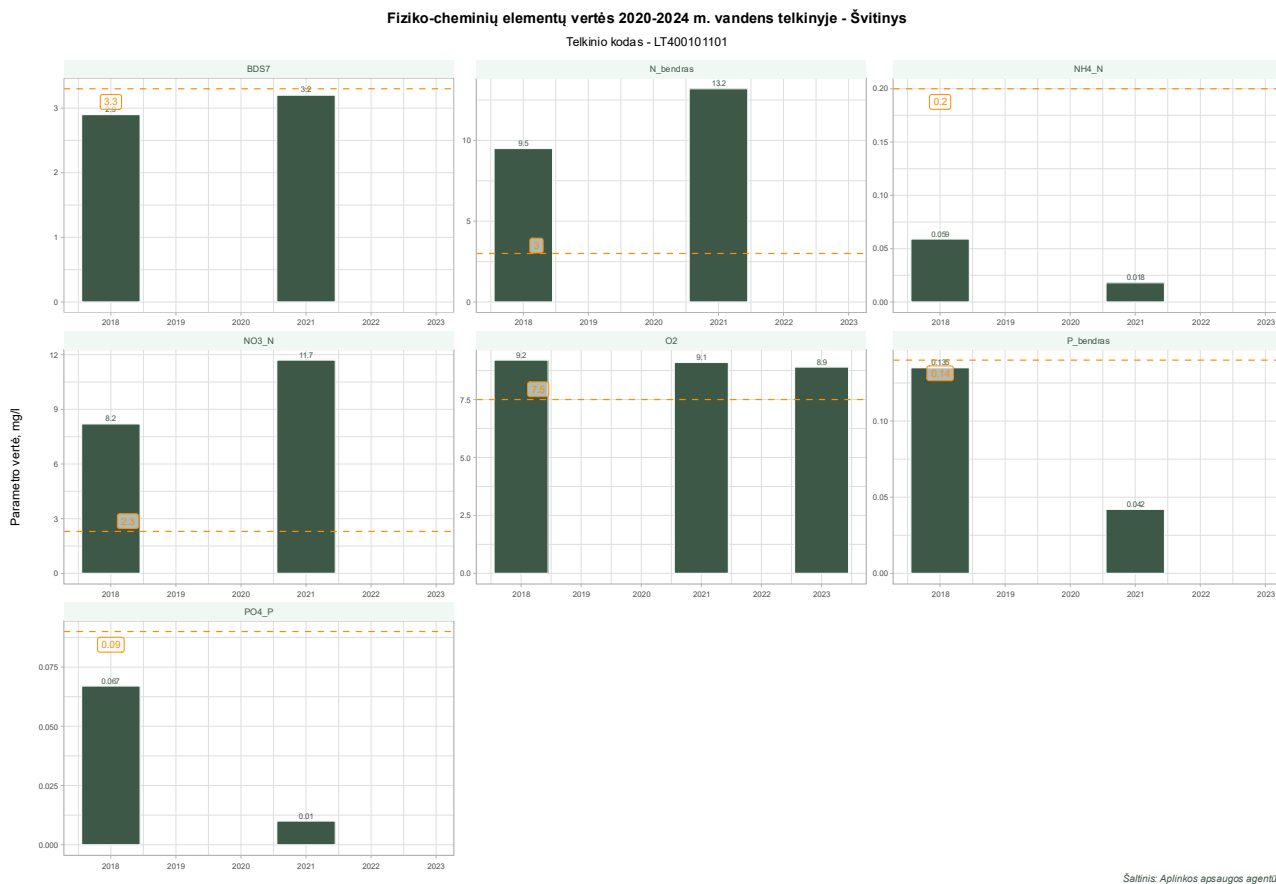
38 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Audruvės baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Šešėvėlė. Remiantis ekspertiniu vertinimu telkinio būklė įvertinta kaip bloga praeitame planavimo periode, vertinti tik du fizikiniai-cheminiai būklės vertinimo rodikliai: bendras fosforas (labai gera būklė), bendras azotas (telkinio būklė įvertinta kaip bloga). Dabartiniame planavimo periode monitoringo tyrimų spektras yra platesnis, 2020-2024 m. laikotarpiu buvo atlikti visi pagrindiniai fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų tyrimai. Pagal dabartinius (dar ne galutinius) rezultatų vertinimus, telkinio būklė labai bloga pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$ (žr. 39 pav., žymus koncentracijos normų viršijimas), pagal O_2 ir BDS_7 – vidutinė, tačiau gera pagal $\text{NH}_4\text{-N}$, labai gera pagal bendrą fosforą ir $\text{PO}_4\text{-P}$. Tokiu rezultatus paaiškina tai, kad pagal žemėnaudos situaciją baseine (žr. 11 lentelė) nemaža dalis baseino yra naudojama žemės ūkio veiklai (beveik 77% dirbamos žemės, apie 60% - intensyvūs pasėliai), vadinasi yra pasklidusios taršos poveikis, tačiau taip pat šis telkinys yra rizikos dėl sutelktosios taršos (miesto nuotekomis). Iš gautų biologinių tyrimų rezultatų (fitobentosos ir makrobestuburių) būklė buvo įvertinta kaip vidutinė. Atsižvelgiant į naujausius būklės vertinimus tikėtina, kad telkinio ekologinė būklė šiame periode nepagerėjo (galutinis bendras būklės įvertinimas parodys, ar būklė pablogėjo, ar bus įvertinta taip pat, kaip praeitame cikle).

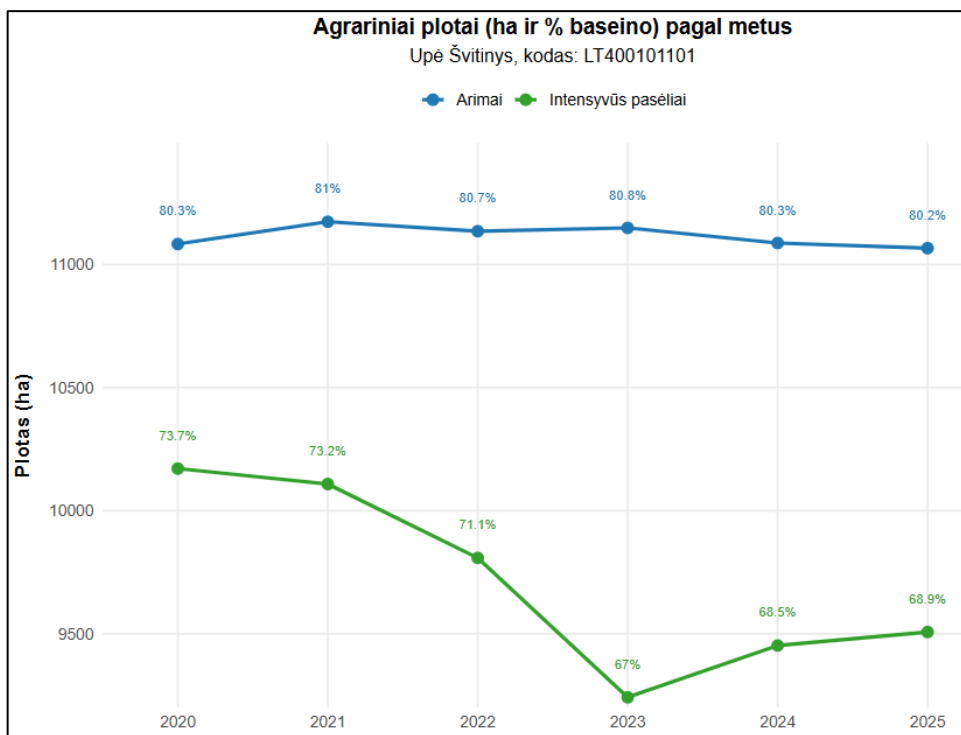


39 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Šešėvėlės upėje 2021-2023 m. periode

Švitinys. Vandens telkinio būklė buvo įvertinta kaip labai bloga ankstesniame planavimo periode. Blogiausias įvertintas biologinis rodiklis – LŽI, pagal jį telkinio būklė labai bloga (tačiau pagal makrobentus – vidutinė būklė, pagal fitobentosą – gera būklė). Fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų tyrimai buvo geresni: O₂ ir NH₄-N įvertinti kaip labai geros būklės, BDS₇, PO₄-P, bendras fosforas – geros būklės. Tik NO₃-N ir bendras azoto rezultatai parodė blogą būklę, tačiau šie rodikliai, kartu su LŽI, įtakojo galutinį blogą upės būklės vertinimą. Realiausia aukštų šių rodiklių koncentracijų priežastis – žemės ūkio veikla, kadangi daugiau nei 80% telkinio baseino užima ariama žemė, iš kurių daugiau nei 70% – intensyviai dirbami pasėliai (žr. 41 pav.). Miškai, kartu su pievomis ir vandens telkiniais šiame baseine užima tik apie 11% teritorijos ploto. 2020-2024 m. laikotarpio fizikinių-cheminių rodiklių rezultatai kai kurių rodiklių atveju pagerėjo (pagal dabartinį preliminarų vertinimą): labai gera būklė tapo pagal bendrą fosforą ir PO₄-P, pagal O₂ ir NH₄-N išliko labai gera būklė, pagal BDS₇ – gera. Būklė suprastėjo pagal NO₃-N ir bendrą azotą (iš blogos dabar vertinama labai bloga) (žr. 40 pav.). Biotos tyrimų rezultatai rodo, kad LŽI rodiklis pagerėjo (iš labai blogos būklės į blogą būklę). Pagal makrobentus ir fitobentosą būklė nesikeitė.

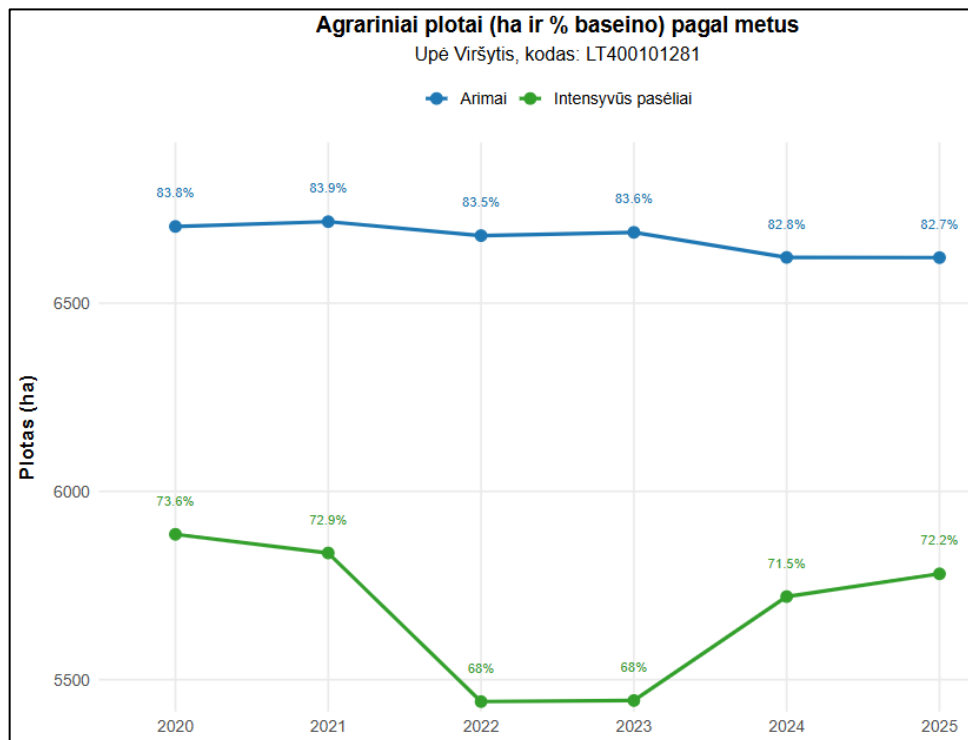


40 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Švitinys 2020-2024 m. periode



41 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita upės Švitinys baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Viršytis. Dabartinio periodo būklės tyrimai šiame telkinyje buvo vykdyti 2025 m., duomenys dar nėra galutinai įvertinti, todėl, pateikti atnaujinto ekologinės būklės įvertinimo nėra galimybės. Tačiau, praeitame cikle telkinio ekologinė būklė buvo įvertinta kaip labai bloga (pagal bendro azoto ir $\text{NO}_3\text{-N}$ rezultatus būklė buvo labai bloga). Kitų fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų rezultatai buvo geresni – BDS_7 , $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$ ir bendras fosforas įvertinti kaip labai geros būklės, O_2 – geros būklės. Pažymėtina, kad daugiau nei 87% telkinio baseino ploto užima dirbamos žemės plotai (daugiausiai iš visų kitų Lielupės UBR telkinių baseinų, žr. 11 lentelę), be to, baseine pastaraisiais metais didėjo intensyvių pasėlių plotai (žr. 42 pav.), taigi, jaučiamas stiprus pasklidusios taršos poveikis. Taip pat, tai melioracijos reikmėms ištiesintas vandens telkinys (rizikos telkinys dėl vagos pakeitimų žemės ūkio tikslais (plačiau apie hidromorfologinį poveikį 2.2. skyriuje).

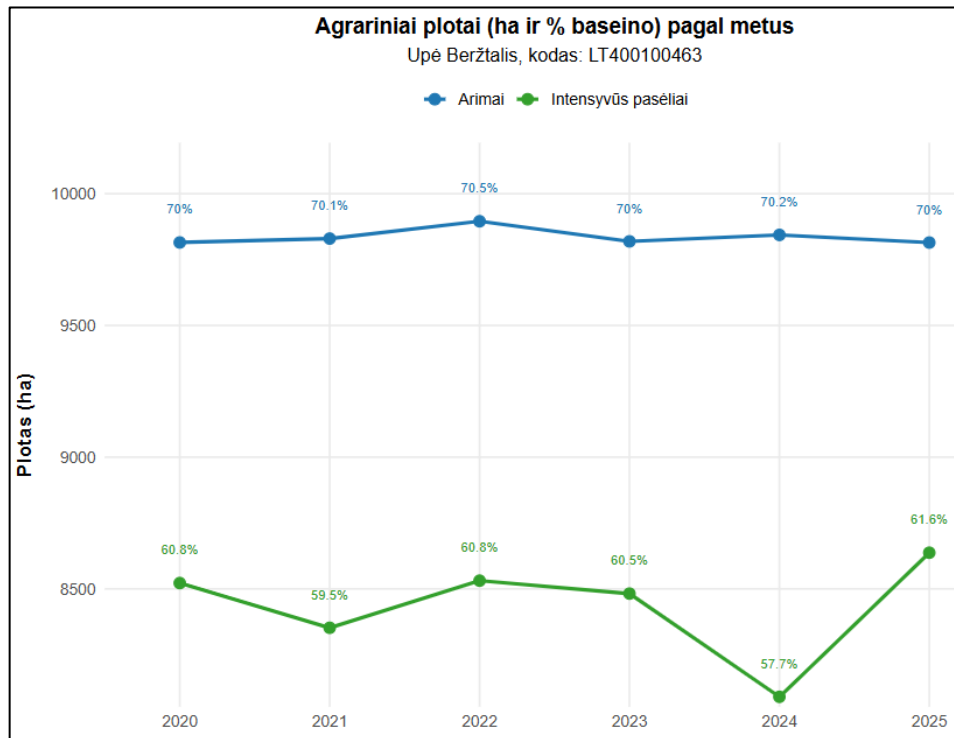


42 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita upės Švitinys baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Beržtalis. Telkinio būklė priskirta vidutinei ekologinės būklės klasei praeitame periode. Labiausiai tai įtakojo bendro azoto ir $\text{NO}_3\text{-N}$ koncentracijos (pagal jas telkinio būklė įvertinta kaip bloga), kitų fizikinių-cheminių rodiklių vertės buvo vertinamos kaip geros (bendras fosforas, $\text{PO}_4\text{-P}$) arba labai geros ($\text{NH}_4\text{-N}$, O_2 , BDS_7) būklės. Taip pat, nebuvo geras ir LŽI rodiklis (pagal jį būklė vidutinė). Pagal fitobentosą būklė buvo gera. 2020-2024 m. periode atliktų monitoringo rezultatų vertinimas rodo, kad pagal bendro azoto ir $\text{NO}_3\text{-N}$ koncentracijas telkinys išlieka blogos būklės (žr. 43 pav.). Tikėtina, kad tai įtakoja pasklidoji žemės ūkio tarša, kadangi 79% baseino ploto užima žemės ūkio paskirties žemė, o intensyvių pasėlių plotai pastaraisiais metais išaugo iki 61% (žr. 44 pav.). Kai kurių fizikinių-cheminių rodiklių vertinimai pagerėjo (bendras fosforas, $\text{PO}_4\text{-P}$ vertinami kaip labai geros būklės, jų koncentracijos telkinyje mažėja), kai kurių – pablogėjo (O_2 , BDS_7 vertinami nebe labai gera, o tik gera būkle). LŽI vertinimas atliktas tik šiame periode, ir pagal šį rodiklį būklė yra vidutinė, pagal kitus biotos rodiklius – gera (fitobentosas, makrobetuburijai). Preliminariu vertinimu telkinio ekologinė būklė nuo praeito ciklo nepagerėjo (galimai išliko vidutinė, jeigu ir 2025 m. tyrimų vertinimai tai patvirtins).

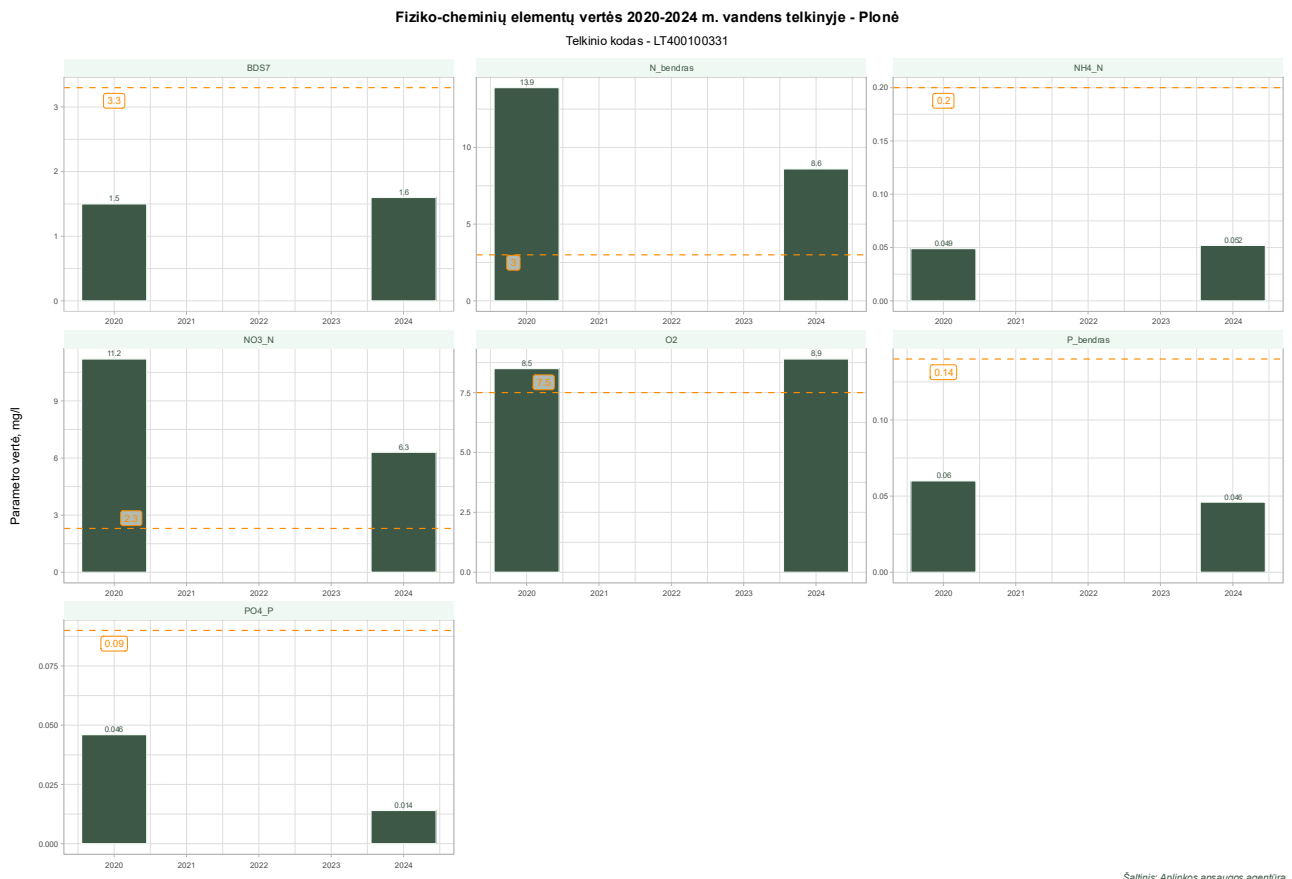


43 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Beržtalis 2014-2019 m. ir 2020-2024 m. periodais

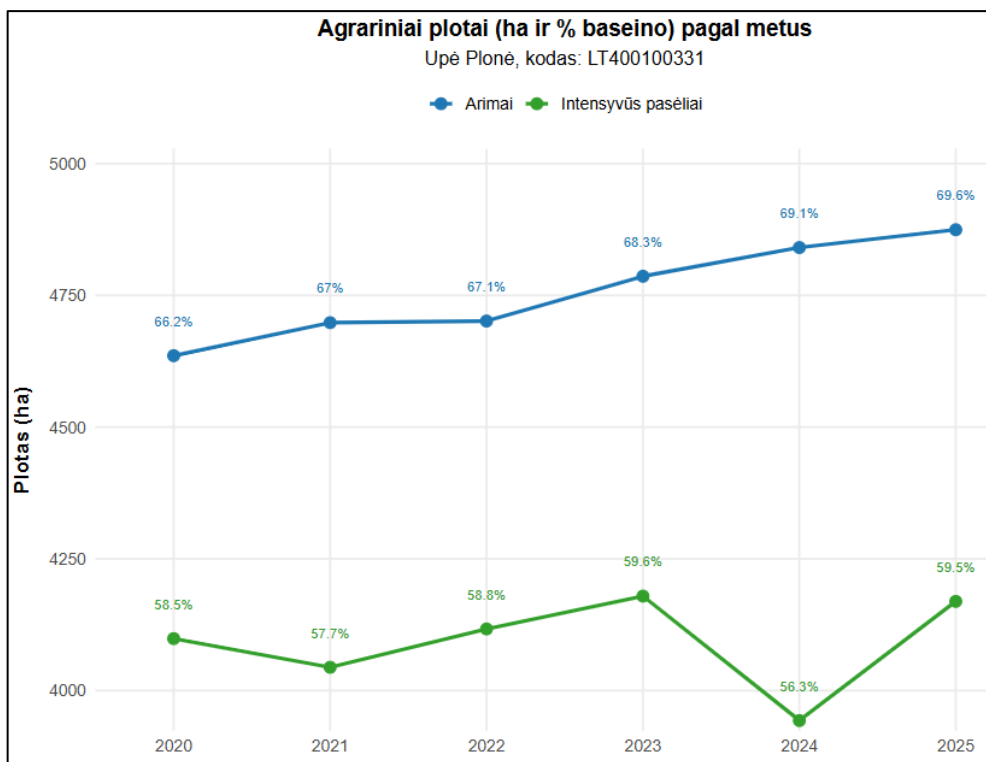


44 pav. Ariamų plotų ir intensyviųjų pasėlių plotų kaita upės Beržtalis baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Plonė. Šis vandens telkinys praeitame planavimo cikle buvo priskirtas vidutinei ekologinės būklės klasei. Žuvų indekso vertinimas parodė vidutinę būklę (kiti biotos parametrai nebuvo vertinti), iš fizikinių-cheminių vandens kokybės elementų pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$ telkinio būklė buvo labai bloga, tai ir lėmė galutinį vidutinės telkinio būklės vertinimą. Kiti rodikliai buvo įvertinti geriau – pagal O_2 būklė gera, pagal $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$, bendrą fosforą ir BDS_7 – labai gera. Dabartinio periodo (2020-2024 m.) preliminarūs tyrimų rezultatai atskleidžia būklės pagerėjimą pagal kai kurios rodiklius: bendras azotas ir $\text{NO}_3\text{-N}$ dabar vertinami kaip geros būklės (ženklus koncentracijų vandenyje sumažėjimas 2020-2024 m. periode), O_2 – labai geros būklės ($\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$, bendrą fosforą ir BDS_7 taip pat išlieka labai geros būklės) (žr. 45 pav.). Biologinių elementų tyrimai šiame cikle pasipildė makrobentų ir fitobentos tyrimų vertinimu, pagal šiuos rodiklius būklė vidutinė, kaip ir pagal LŽI (būklės vertinimas nepakito), todėl tikėtina, kad galutinis šio telkinio ekologinės būklės vertinimas išliks toks pat, koks buvo ir praeitame cikle. Pažymėtina, kad telkinys yra rizikos telkinių sąraše dėl vagos pakeitimų (žemės ūkio tikslais) ir pasklidosios taršos, taip pat, didėja ariamos žemės plotai baseine (46 pav.), kas leidžia daryti prielaidą, kad žemės ūkio veikla intensyvėja ir potencialiai gali turėti įtakos vandens telkinio būklei ateityje).

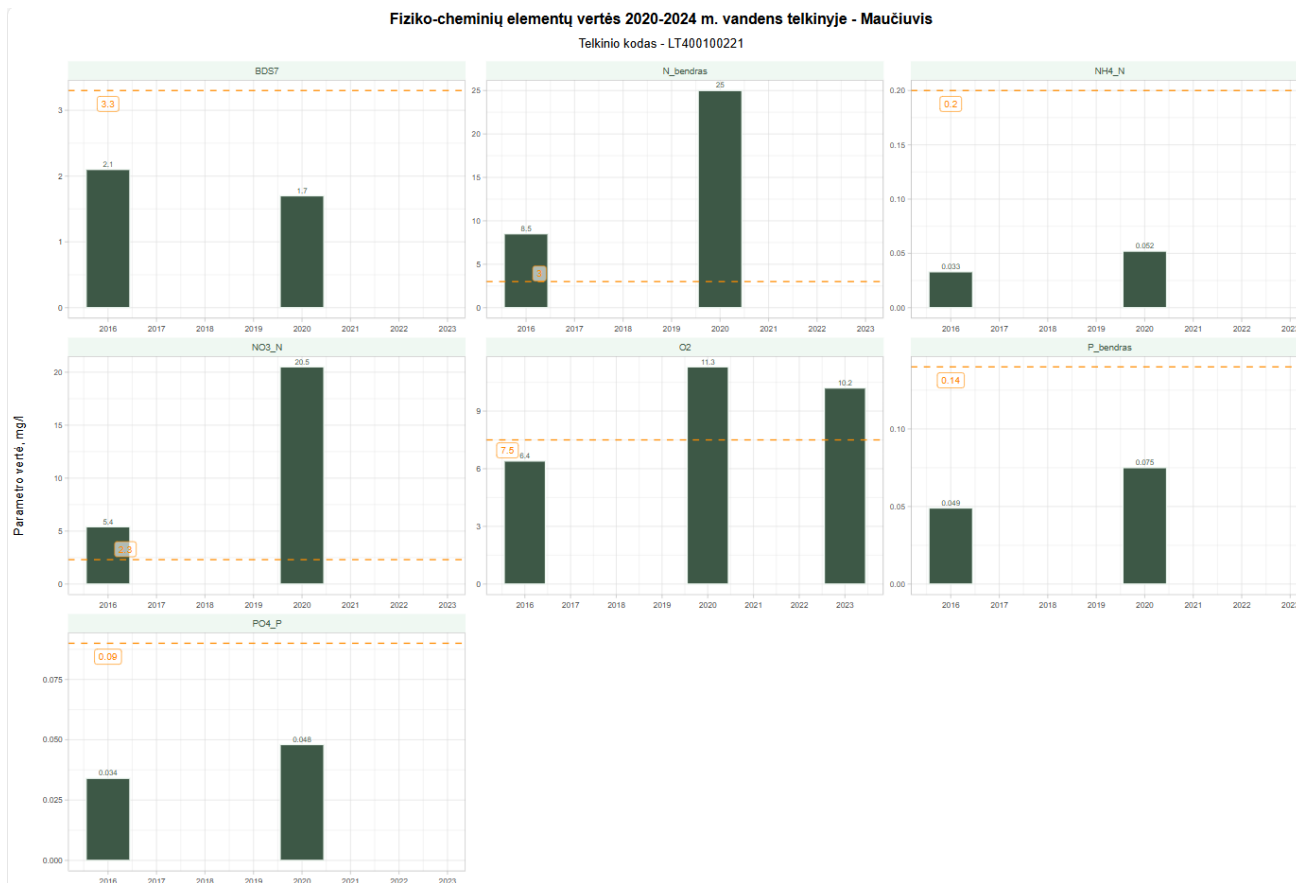


45 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Plonės upėje 2020-2024 m.

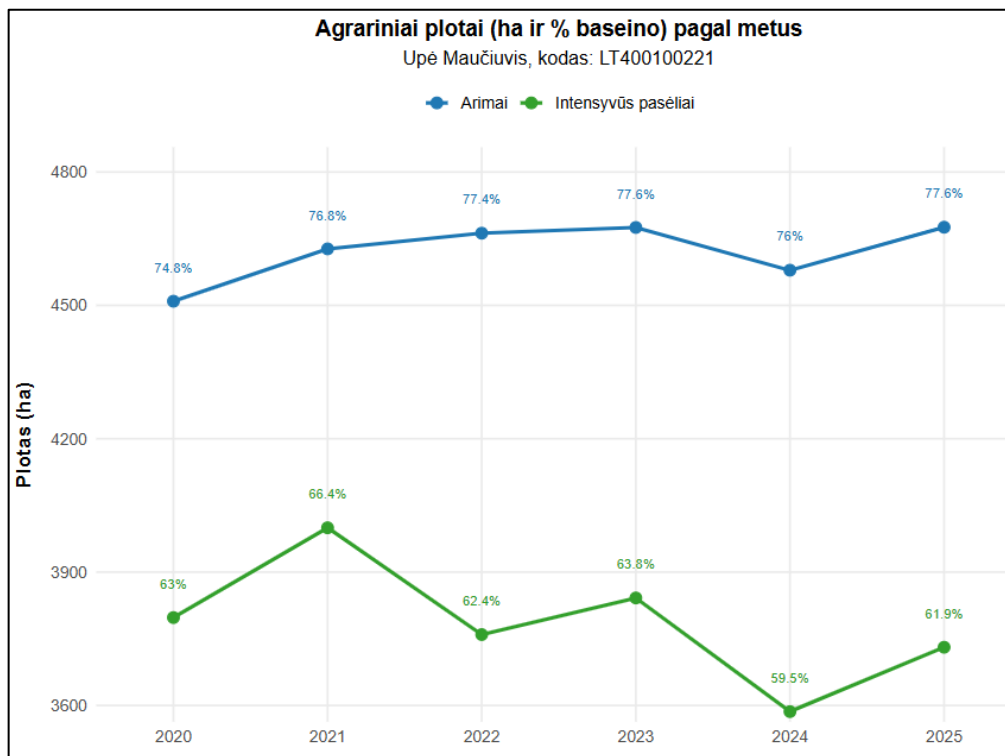


46 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Plonės upės baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Maučiuvis. Tai dar vienas telkinys Lielupės UBR, kuris praeito ciklo metu buvo priskirtas blogos ekologinės būklės klasei. Tokį vertinimą lėmė ne tik blogas LŽI rodiklis (fitobentos rezultatai buvo geri, makrobestuburių – vidutinės būklės), tačiau ir bendras azotas bei $\text{NO}_3\text{-N}$ (bloga būklė pagal šiuos rodiklius). Dalis fizikinių-cheminių vandens kokybės rodiklių rezultatų rodė labai gerą būklę (BDS_7 , $\text{PO}_4\text{-P}$, bendras fosforas, $\text{NH}_4\text{-N}$), tačiau pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$, kaip ir daugelyje kitų Lielupės UBR vandens telkinių, būklė buvo bloga (rezultatai atspindi tai, kad 80% baseino ploto užima dirbama žemė (žr. 11 lentelę) (intensyvūs pasėliai – daugiau nei 60%, tačiau jų plotų tendencija mažėjanti, žr. 48 pav.), todėl baseine itin ryškus pasklidusios taršos poveikis). 2020-2024 m. periode atlikti būklės tyrimų vertinimo rezultatai nerodo ryškaus telkinio būklės pagerėjimo: pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$ būklė vertinama kaip labai bloga (būklė pagal šiuos rodiklius suprastėjo), tačiau visi kiti fizikiniai-cheminiai rodikliai rodo labai gerą būklę (O_2 rodiklis iš vidutinės pasiekė labai gerą būklę). LŽI rodiklis taip pat pagerėjo (dabar įvertintas vidutinės būklės), būklė pagal makrobestuburius ir fitobentosą išliko analogiška praeitam ciklui. Preliminariu vertinimu (kol nėra galutinių apibendrintų 2025 m. monitoringo duomenų) telkinio ekologinės būklės klasė neturėtų keistis, kadangi yra pablogėjusių rodiklių (bendro azoto ir $\text{NO}_3\text{-N}$ koncentracijos itin ženkliai padidėjo, lyginant su ankstesnio periodo išmatuotomis koncentracijomis) (žr. 47 pav.).



47 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Maučiūvis 2014-2019 m. ir 2020-2024 m.

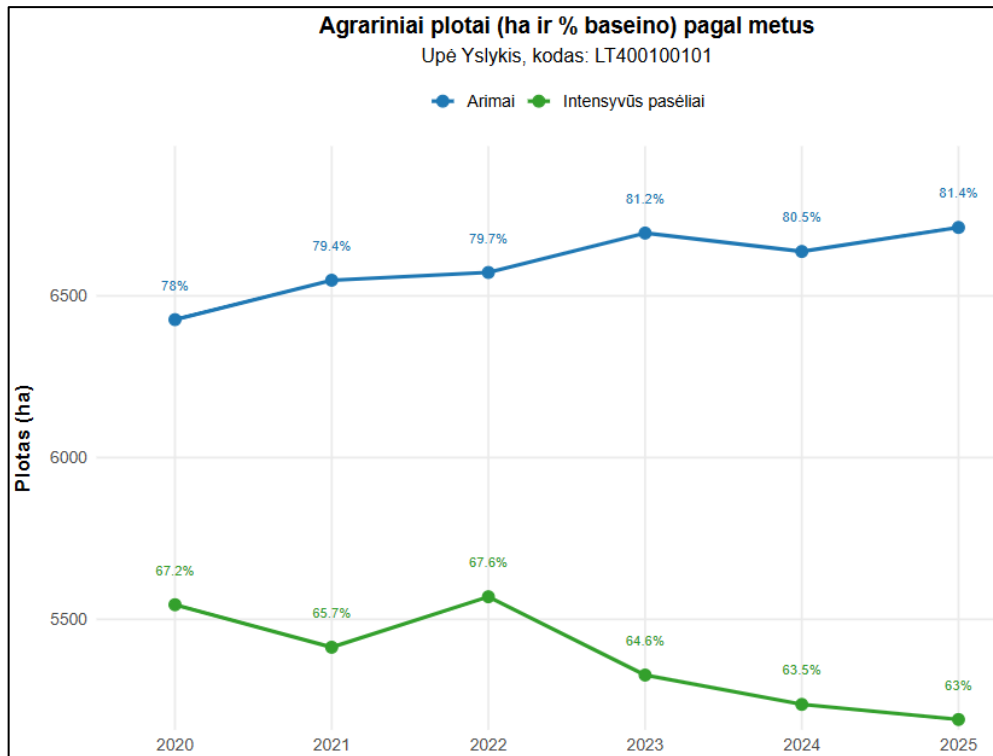


48 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita Maučiūvio baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Yslykis. Telkinys buvo priskirtas vidutinei ekologinės būklės klasei ankstesniame planavimo periode. Visų biologinių kokybės elementų (makrobestuburiai, fitobentosas) vertinimas atitiko vidutinę būklę. Bloga būklė įvertinta pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$, tačiau, būklė gera pagal $\text{PO}_4\text{-P}$ ir labai gera pagal likusius fizikinius-cheminius vandens kokybės elementus (BDS_7 , O_2 , bendrą fosforą, $\text{NH}_4\text{-N}$). Turimi naujo 2020-2024 m. periodo preliminarūs monitoringo rezultatai rodo telkinio būklės blogėjimą. Nors makrobestuburiai ir fitobentosas išliko tokios pat (vidutinės) būklės, tačiau pagal įvertintą LŽI rodiklį telkinio būklė yra bloga. Taip pat, pastebimas ir fizikinių-cheminių kokybės elementų koncentracijų didėjimas: pagal $\text{PO}_4\text{-P}$ ir bendrą fosforą būklė suprastėjo iki blogos, o pagal bendrą azotą ir $\text{NO}_3\text{-N}$ – iki labai blogos, ir koncentracijos didėja (žr. 49 pav.). Tai galima koreliuoja su didėjančiais ariamos žemės plotais baseine (žr. 50 pav.) ir dėl to stipriau pasireiškiančiu pasklidusios žemės ūkio taršos poveikiu. Vis dėlto, būklė išlieka labai gera pagal BDS_7 , O_2 , $\text{NH}_4\text{-N}$. Atsižvelgiant tokius tyrimų rezultatus, tikėtina, kad telkinio būklė šiame cikle nebus įvertinat geriau, nei buvo ankstesniame periode (gali būti, kad būklė suprastės per vieną būklės klasę, tačiau tai parodys galutiniai tyrimų rezultatų už 2025 m. vertinimai).

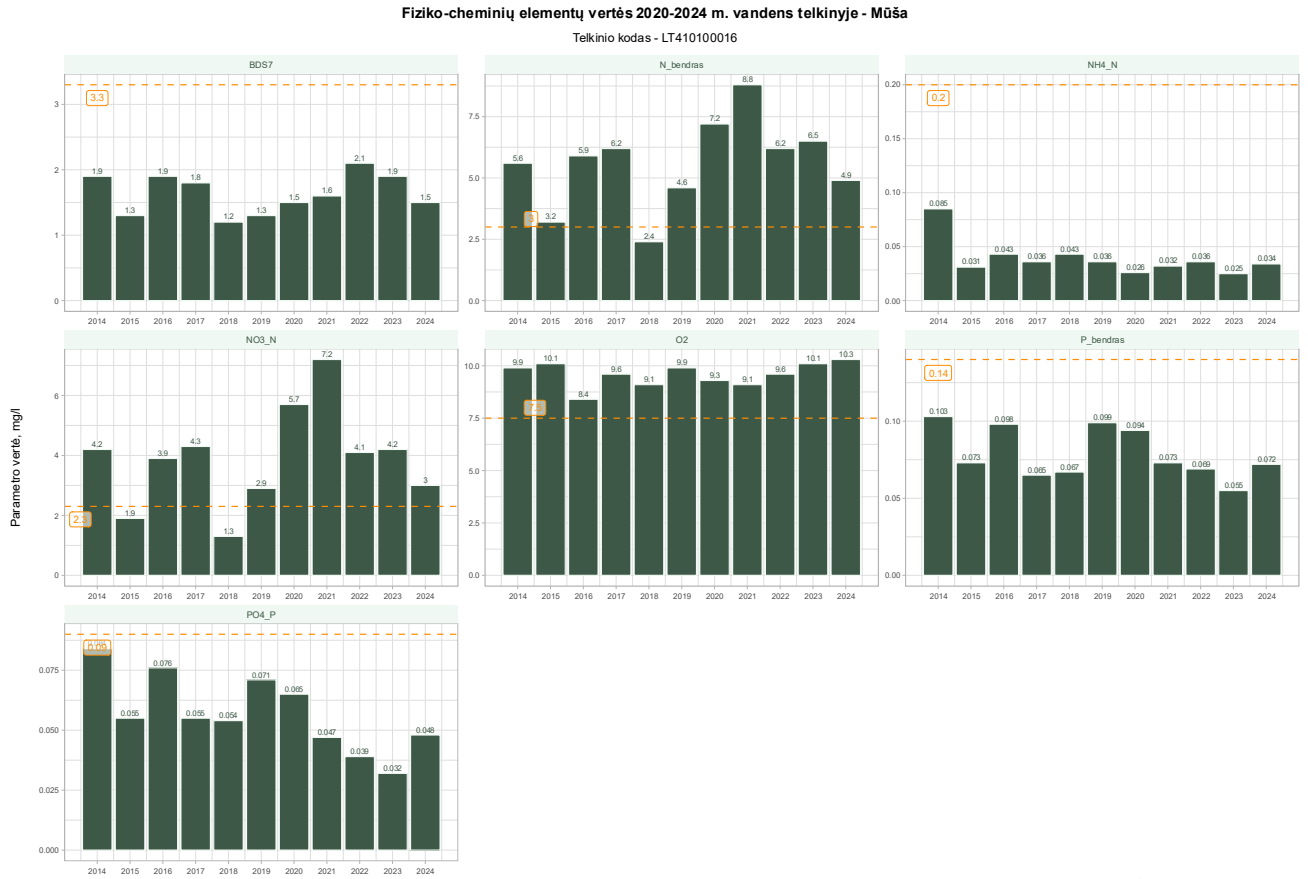


49 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Yslykis 2014-2019 m. ir 2020-2024 m. periodais



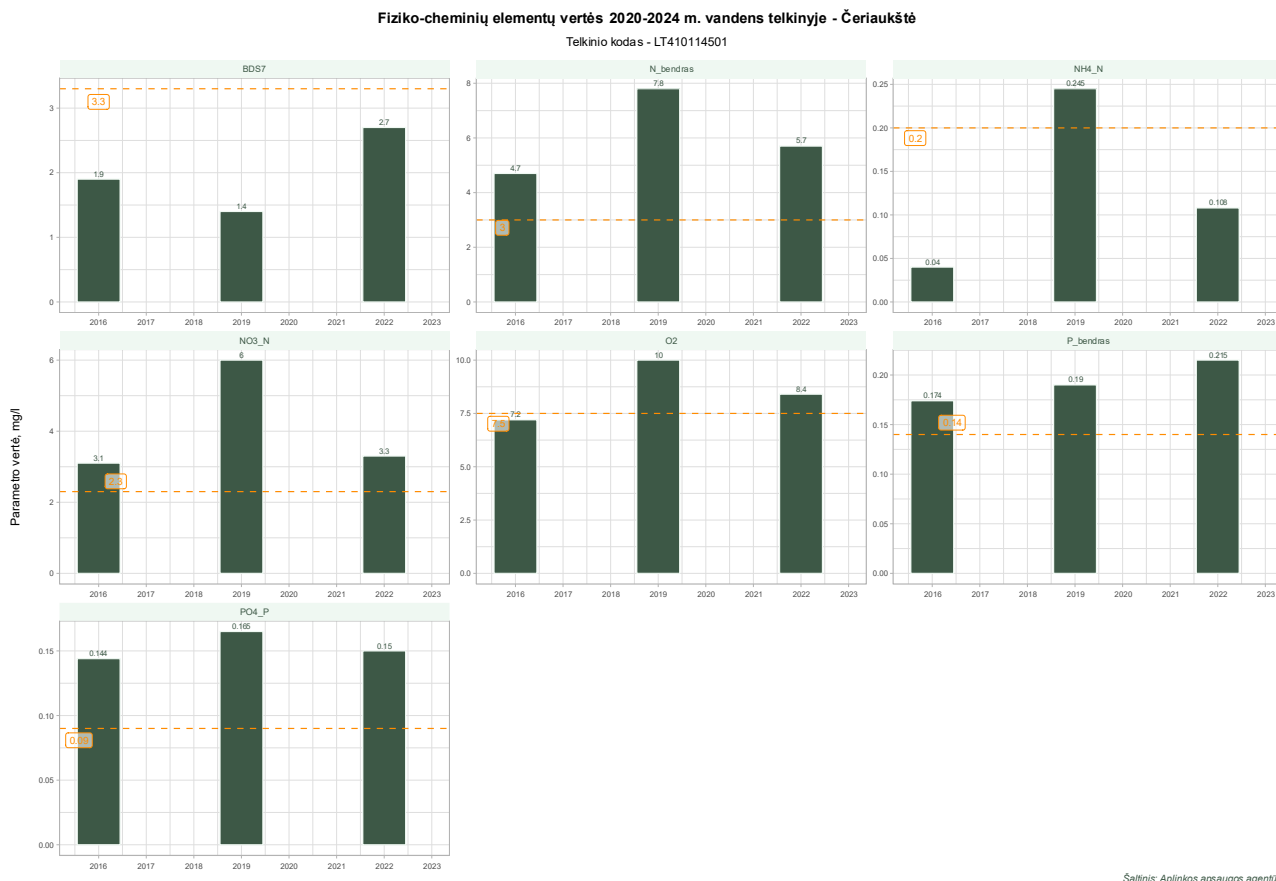
50 pav. Ariamų plotų ir intensyvių pasėlių plotų kaita upės Yslykis baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

Mūša. 2014-2019 m. vertinimo periodu Mūšos telkinyje (kodas LT410100016) pasienyje su Latvija ekologinė būklė buvo įvertinta kaip bloga. Toks telkinio įvertinimas nustatytas pagal bendro azoto (kuris buvo blogos būklės), $\text{NO}_3\text{-N}$ (kuris buvo vidutinės būklės) rezultatus. Makrobestuburių rodiklis (biologinis kokybės elementas) taip pat buvo vertinamas kaip blogos būklės. Pagal kitus biologinius vertinimo rodiklius (LŽI, fitobentosą) telkinio būklė buvo gera. Fizikiniai-cheminiai rodikliai daugiausia buvo labai geri (BDS_7 , $\text{NH}_4\text{-N}$, bendras fosforas), arba geri ($\text{PO}_4\text{-P}$). Turimi 2020-2024 m. periodo monitoringo tyrimų rezultatai rodo pagerėjusį $\text{PO}_4\text{-P}$ rodiklį (pagal jį šiuo metu būklė labai gera), taip pat, pastebima bendro azoto, BDS_7 , $\text{NO}_3\text{-N}$ koncentracijų mažėjimo tendencija (žr. 51 pav.). Pagal naujausius duomenis gerėjo ir makrobestuburių vertinimas (iš blogos būklės pasikeitė į vidutinę). Visų kitų rodiklių vertinimas nuo praeito ciklo kol kas yra nepasikeitęs (nebent 2025 m. monitoringo tyrimų rezultatai tai pakoreguos), todėl preliminariai Mūšos ekologinė būklė gali būti įvertinta kaip vidutinė (pagerėti per vieną būklės klasę).

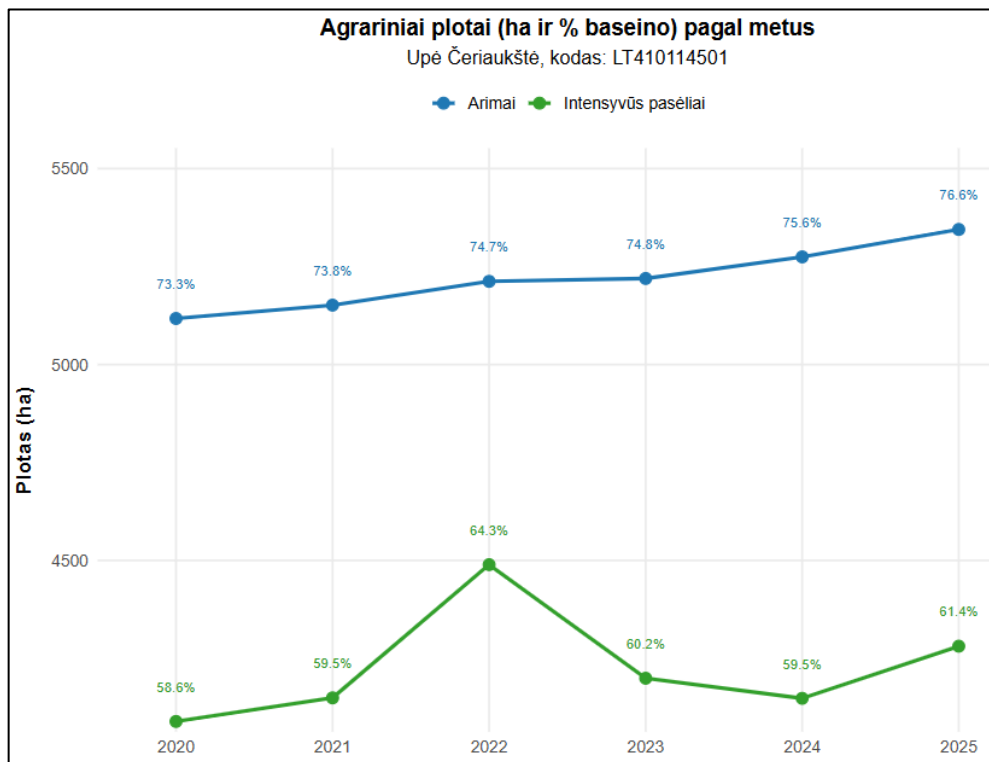


51 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Mūšos upėje 2014-2019 m. ir 2020-2024 m. periodais

Čeriaukštė. Vidutinės būklės klasei priskirtas vandens telkinys praeitame planavimo cikle, kurio būklė, tikėtina, išliks tokia pati ir naujo periodo galutiniame ekologinės būklės vertinime. Pagal daugelį būklės vertinimo rodiklių šio telkinio būklė yra vidutinė, t. y. pagal PO₄-P, bendrą fosforą ir NH₄-N (iš fizikinių-cheminių elementų), taip pat, pagal fitobentosą ir makrobestuburius (iš biologinių vertinimo rodiklių). Blogesnė būklė buvo nustatoma tik pagal bendrą azotą ir NO₃-N, tačiau, pagal BDS₇ ir O₂ būklė buvo vertinta kaip labai gera. Dabartinio planavimo ciklo monitoringo tyrimų rezultatai rodo, kad kai kurių rodiklių vertinimas suprastėjo, pavyzdžiui, BDS₇ ir O₂ dabar vertinami kaip geros būklės. Tačiau, yra ir pagerėjusių būklės elementų rodiklių – būklė pagal NH₄-N iš vidutinės tapo gera, būklė pagal NO₃-N ir bendrą azotą iš blogos tapo vidutine (elementų koncentracijos vandenyje ženkliai sumažėjo, nors vis dar viršija ribines vertes, žr. 52 pav.). Visgi, nemažai rodiklių ir toliau išlaiko nepakitusią nuo praeito ciklo, vidutinę būklę (makrobestuburiai, fitobentosas, PO₄-P, bendras fosforas). Pažymėtina, kad šio vandens telkinio baseine vykdoma intensyvi žemės ūkio veikla, pagal turimus duomenis 2020-2025 m. ariamų plotų baseine buvo virš 76% ir jų daugėja, intensyvių pasėlių plotų procentas pastaraisiais metais taip pat pakilo (žr. 53 pav.).



52 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės Čeriaukštės upėje 2014-2019 m. ir 2020-2024 m.



53 pav. Ariamųjų plotų ir intensyviųjų pasėlių plotų kaita Čeriaukštės upės baseine (2020-2025 m.) (šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras)

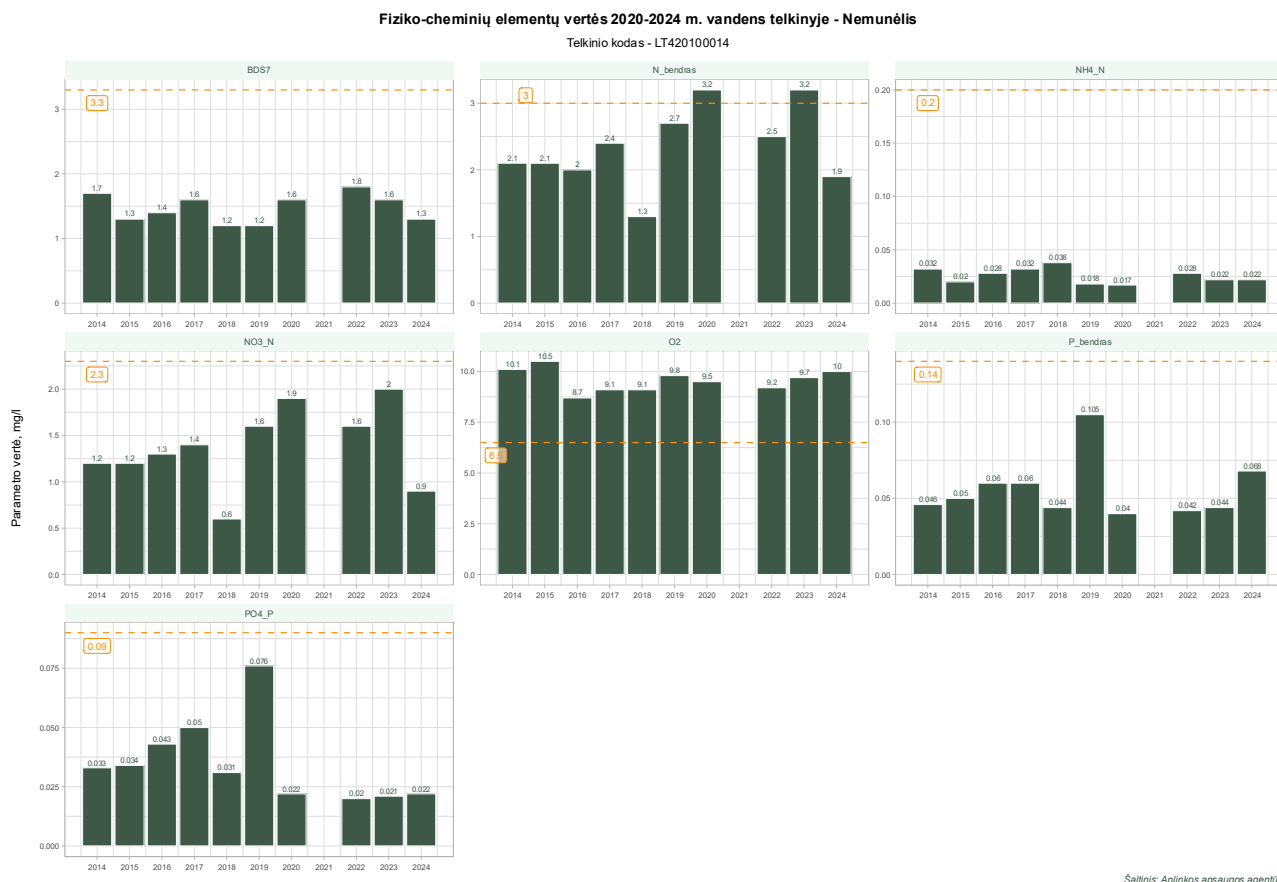
Nemunėlis (LT 420100015). Tai vienas iš nedaugelio Lielupės UBR telkinių, kurio ekologinė būklė ankstesniame UBR valdymo planų periode buvo įvertinta kaip gera. Būklės vertinimo metu buvo nustatyta, kad visi tirti fizikiniai-cheminiai vandens kokybės elementai yra laikomi labai geros būklės (rodiklių koncentracijos vandenyje neviršija normos ribų) (žr. 54 pav.). Biologiniai kokybės rodikliai šiek tiek prastesni, vertintas buvo fitobentosas, makrobestuburiai ir LŽI, pagal visus šiuos rodiklius būklė vertinta kaip gera. Dabartiniame cikle (2020-2024 m.) atliktų tyrimų rezultatai rodo nežymų būklės suprastėjimą pagal bendrą azotą (būklė vertinama kaip gera, tačiau, matoma koncentracijos vandenyje didėjimo tendencija), taip pat, žuvų indeksas įvertintas vidutine būkle. Pagerėjo fitobentosos rodiklis, būklė iš geros dabar yra vertinama kaip labai gera, anksčiau netirti makrofitai dabar taip pat rodo gerą būklę. Baseine didelis procentas miškų (virš 47%), dirbamos žemės sąlyginai mažai (apie 41%), palyginus su kitais Lielupės UBR telkinių baseiniais (žr. 11 lentelė).



54 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Nemunėlis (LT 420100015) 2014-2019 m. ir 2020-2024 m. periodais

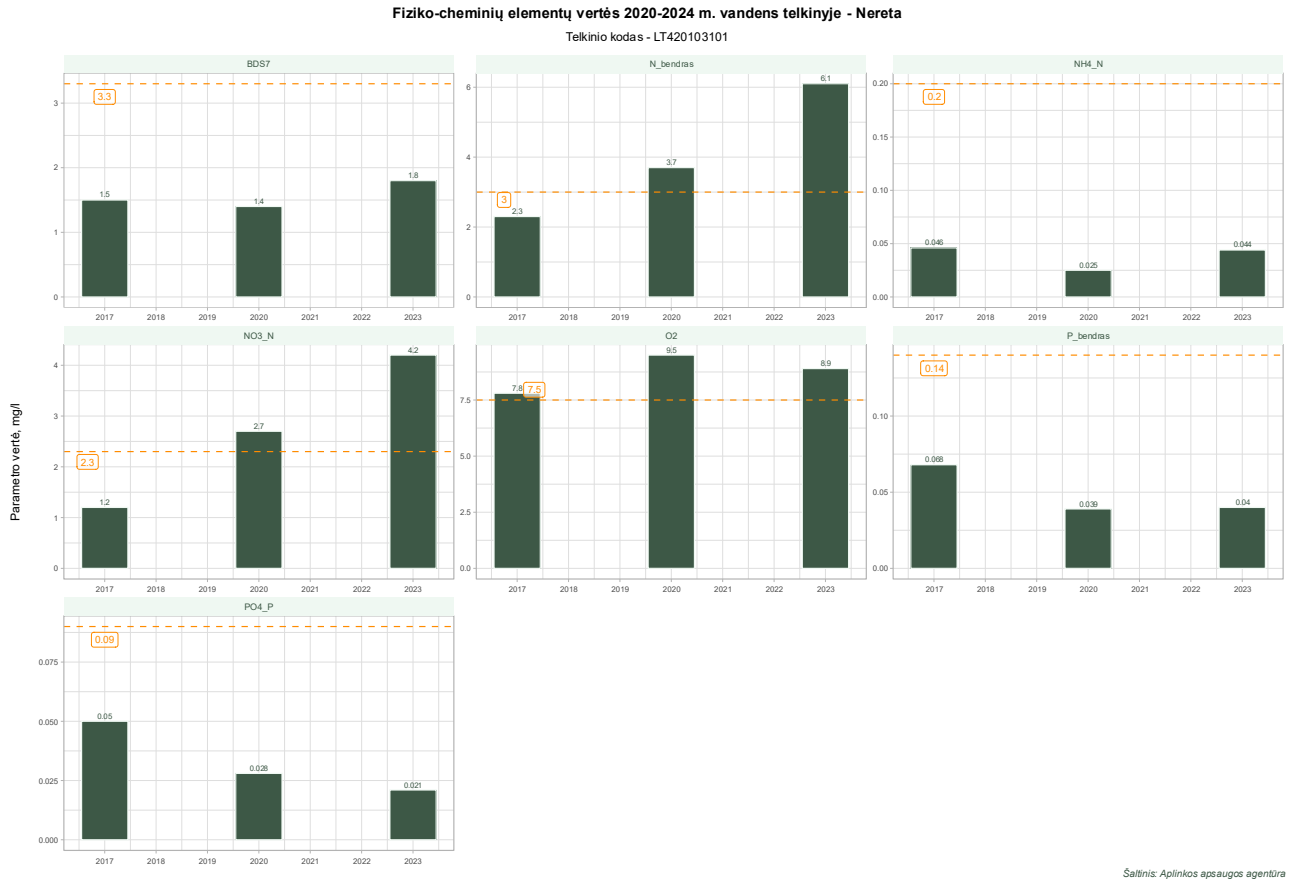
Nemunėlis (LT420100014). Vidutinės būklės klasei priskirtas telkinys ankstesniame planavimo cikle. Vidutinę būklę daugiausia lėmė biotos tyrimų rodikliai (LŽI ir makrobestuburių vertinimas parodė vidutinę būklę, nors pagal fitobentosą būklė vertinta kaip gera), bei PO₄-P (fizikinis-cheminis vertinimo rodiklis, pagal kurį telkinio būklė buvo vidutinė). Pagal BDS₇, O₂, NH₄-N būklė buvo vertinama kaip labai gera, pagal bendrą azotą, bendrą fosforą, NO₃-N – gera. Pagal naujo ciklo monitoringo tyrimų rezultatus, telkinio ekologinės būklės klasė turėtų išlikti vidutinė, kadangi PO₄-P ir bendras azotas įvertinti kaip vidutinės būklės. BDS₇, O₂, NH₄-N būklė toliau vertinama kaip labai gera, o NO₃-N ir bendro fosforo rodiklių – gera. Pagal biologinius rodiklius vis dar vidutinės būklės įvertinti makrobestuburiai, fitobentosas taip pat, nors ankstesniame cikle pagal šį rodiklį būklė buvo gera. Anksčiau nevertintas makrofitų rodiklis šiame cikle įvertintas kaip geros būklės, žuvų indeksas

taip pat (būklė pagerėjo, anksčiau buvo vertinta kaip vidutinė). Telkinys priskirtas prie rizikos telkinių dėl sutelktosios taršos (miesto nuotekomis) poveikio, tačiau didelės žemės ūkio veiklos įtakos vandens telkinio būklei nenustatyta (intensyvių pasėlių plotai užima tik apie 20% baseino ploto).



55 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Nemunėlis (LT 420100014) 2014-2019 m. ir 2020-2024 m.

Nereta. Taip pat vidutinės būklės klasės telkinys pagal 2014-2019 m. periodo ekologinės būklės tyrimų duomenis. Kaip ir daugelyje kitų Lielupės UBR vandens telkinių, būklės klasę nulėmė vidutinis būklės įvertinimas pagal bendrą azotą ir NO₃-N (koncentracijų didėjimo tendencija matoma 56 pav.). Kiti fizikiniai-cheminiai rodikliai buvo įvertinti kaip geri (O₂, PO₄-P) arba labai geri (BDS₇, bendras fosforas, NH₄-N). Biologiniai rodikliai taip pat buvo geri (fitobentosas) arba labai geri (makrobestuburiai). Dabartinio ciklo būklės vertinimo rezultatuose (kurie dar nėra galutiniai, kol nėra išanalizuotų 2025 m. duomenų) pastebimas bendro azoto rodiklio suprastėjimas (būklė iš vidutinės dabar įvertinta kaip bloga). Yra ir pagerėjusių fizikinių-cheminių rodiklių: pagal O₂ ir PO₄-P telkinio būklė dabar vertinama kaip labai gera (anksčiau buvo gera), kitų rodiklių būklės vertinimas nuo ankstesnio periodo nepasikeitė (BDS₇, bendras fosforas, NH₄-N labai geros būklės, NO₃-N vidutinės būklės). Prasčiau dabartiniu periodu vertinami ir biologiniai vandens kokybės elementų rodikliai: makrobestuburių rodiklis vertinamas jau tik kaip geros būklės (buvo labai geros), fitobentosas – vidutinės (buvo geros būklės). Papildomas šio periodo LŽI rodiklis rodo gerą būklę. Pagal žemės naudmenų pasiskirstymą upės baseine vyrauja gamtinės teritorijos: miškai (52%), pelkės (4,2%), o dirbama žemė tesudaro kiek daugiau nei 37% (žr. 11 lentelę), tačiau, neigiamas poveikis telkiniui vis tiek yra, kadangi Nereta priskirta rizikos telkiniams dėl pasklidusios žemės ūkio taršos. Telkinio būklė preliminariu vertinimu išliks vidutinė ir šiame planavimo periode.



56 pav. Fizikinių-cheminių rodiklių vertės upėje Nereta 2014-2019 m. ir 2020-2024 m. periodais

Susėja. Praeitame UBR planavimo cikle išskirtas kaip naujas upių kategorijos vandens telkinys, kuris buvo priskirtas vidutinės ekologinės būklės klasei (ekspertiniu vertinimu/ analogų metodu), todėl šio vandens telkinio ekologinės būklės pokyčių palyginti negalima. Monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar nėra įvertinti, todėl nėra galimybės pateikti platesnio dabartinio periodo preliminaraus ekologinės būklės įvertinimo.

Ilgės ežeras. Ankstesniame planavimo cikle išskirtas kaip naujas telkinys, todėl ekologinės būklės pokyčių skirtingais ciklais palyginti negalima. Telkiniui buvo priskirta vidutinės ekologinės būklės klasė (ekspertinis vertinimas remiantis bendro Latvijos ir Lietuvos Interreg projekto „TRANSWAT“ tarpiniais rezultatais). Dabartiniame cikle buvo atlikti LŽI tyrimai, pagal kuriuos būklė taip pat vidutinė. Monitoringas telkinyje vykdytas 2025 m., duomenys dar neįvertinti, todėl dar nėra galimybės pateikti platesnio dabartinio periodo preliminaraus ekologinės būklės įvertinimo.

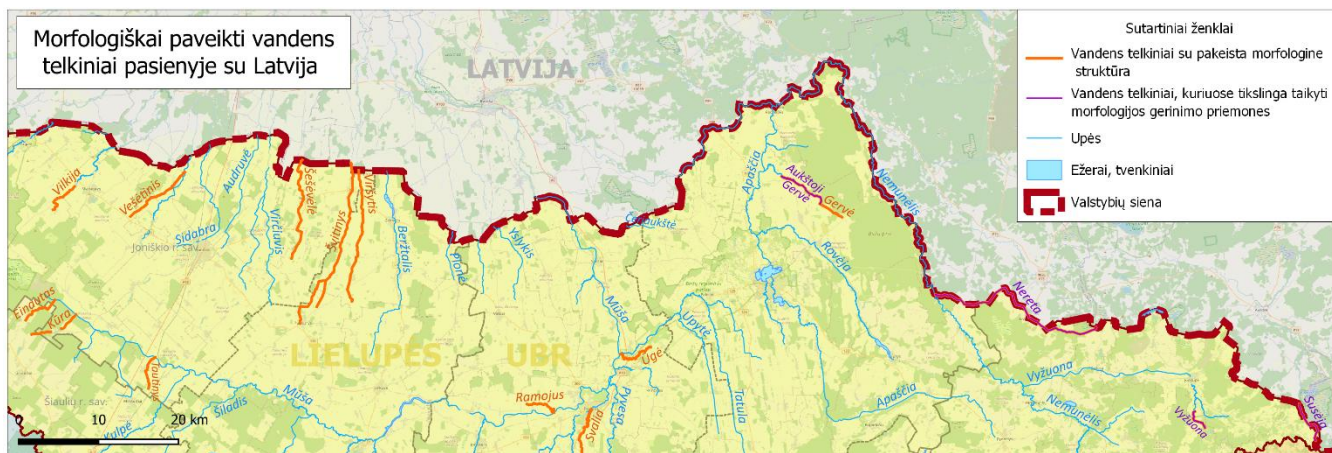
2.2 Hidromorfologinis poveikis Lietuvos – Latvijos tarpvalstybiniuose vandens telkiniuose

Reikšminga įtaka vandens telkiniams dažnai yra susijusi hidromorfologiniais poveikiais, tokiais kaip upių sausinimas melioracijos tikslais, hidroelektrinių veikla, užtvankos ar kitos kliūtys upių vagose. Tokie vandens telkinio natūralią aplinką iškreipiantys hidromorfologiniai veiksniai pažeidžia upių vientisumą, įtakoja telkinio sedimentų transportą, daro poveikį vandens organizmams ir gali nulėmti ir skurdžią biologinę įvairovę, to pasekoje vandens telkinių ekologinė būklė pagal kai kuriuos rodiklius gali pablogėti. Todėl, nuolat yra ieškoma priemonių, kaip mažinti hidromorfologinių veiksnių įtaką vandens telkiniams.

Nuo 2024 m. Lietuvoje yra įgyvendinamas LIFE SIP Vanduo „Integruotas vandens valdymas Lietuvoje“ projektas, prisidėsiantis prie valstybės institucijų pastangų gerinti paviršinio vandens telkinių būklę (daugiau informacijos apie projektą: <https://apva.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/projektu-vystymas/agenturos-vykdomi-projektai/integruotas-vandens-valdymas-lietuvoje-life-sip-vanduo/apie-projekta/>). 2025 m. šio projekto partneris Lietuvos gamtos paveldo fondas atliko išsamius tyrimus ir parengė studiją „Prielaidų sudarymas upių kategorijos vandens telkinių hidromorfologinių pertvarkymų poveikio mažinimo priemonių taikymui“. Studijos tyrimų metu buvo išanalizuotos 826 upių kategorijos vandens telkinių atkarpos ir identifikuoto pakeistos morfologinės struktūros ir natūraliai neatsikūrusios upių vagos (ar jų dalis). Visoje Lietuvoje tokių vandens telkinių išskirta 249 (t. y. 30 % visų analizuotų vandens telkinių yra pilnai ar dalinai pakeistos morfologinės struktūros).

Vadovaujantis studijos rezultatais, pasienio teritorijoje su Latvija buvo identifikuoti 5 upių vandens telkiniai, kurių vaga ar jos dalis yra morfologiškai paveikta (ir neatsikūrusi). Visi šie telkiniai priklauso Lielupės UBR: **Nereta** (LT420103101), **Susėja** (LT420104601), **Viršytis** (LT400101281), **Švitinys** (LT400101101), **Šešėvėlė** (LT400101621) (žr. 57 pav.).

Kadangi studijos rengimo tikslas buvo identifikuoti vandens telkinius ar jų dalis, kuriuose hidromorfologinių poveikių švelninimas būtų tiksliausias ir efektyviausias, tyrimo metu taip pat buvo išskirti vandens telkiniai, kuriuose **potencialiai tikslinga (arba netikslinga)** taikyti morfologinės struktūros gerinimo (švelniosios renatūralizacijos) priemones. Iš jau paminėtų Lielupės UBR pakeistos morfologinės struktūros vandens telkinių, dviem iš jų potencialiai būtų tikslinga taikyti vagos atkūrimo priemones (upėse **Nereta** (LT420103101) ir **Susėja** (LT420104601) (žr. 57 pav.), jeigu pagal LŽI rodiklį šių telkinių būklė būtų vertinama žemiau geros būklės (bloga arba labai bloga). Dabartiniu planavimo periodu upėje Nereta monitoringo duomenys rodo gerą upės būklę pagal LŽI, tad kol kas švelniosios renatūralizacijos priemonių taikymas nėra reikalingas (dėl Susėjos upės dar nėra aišku, nes galutiniai šio periodo būklės duomenys bus prieinami kiek vėliau).

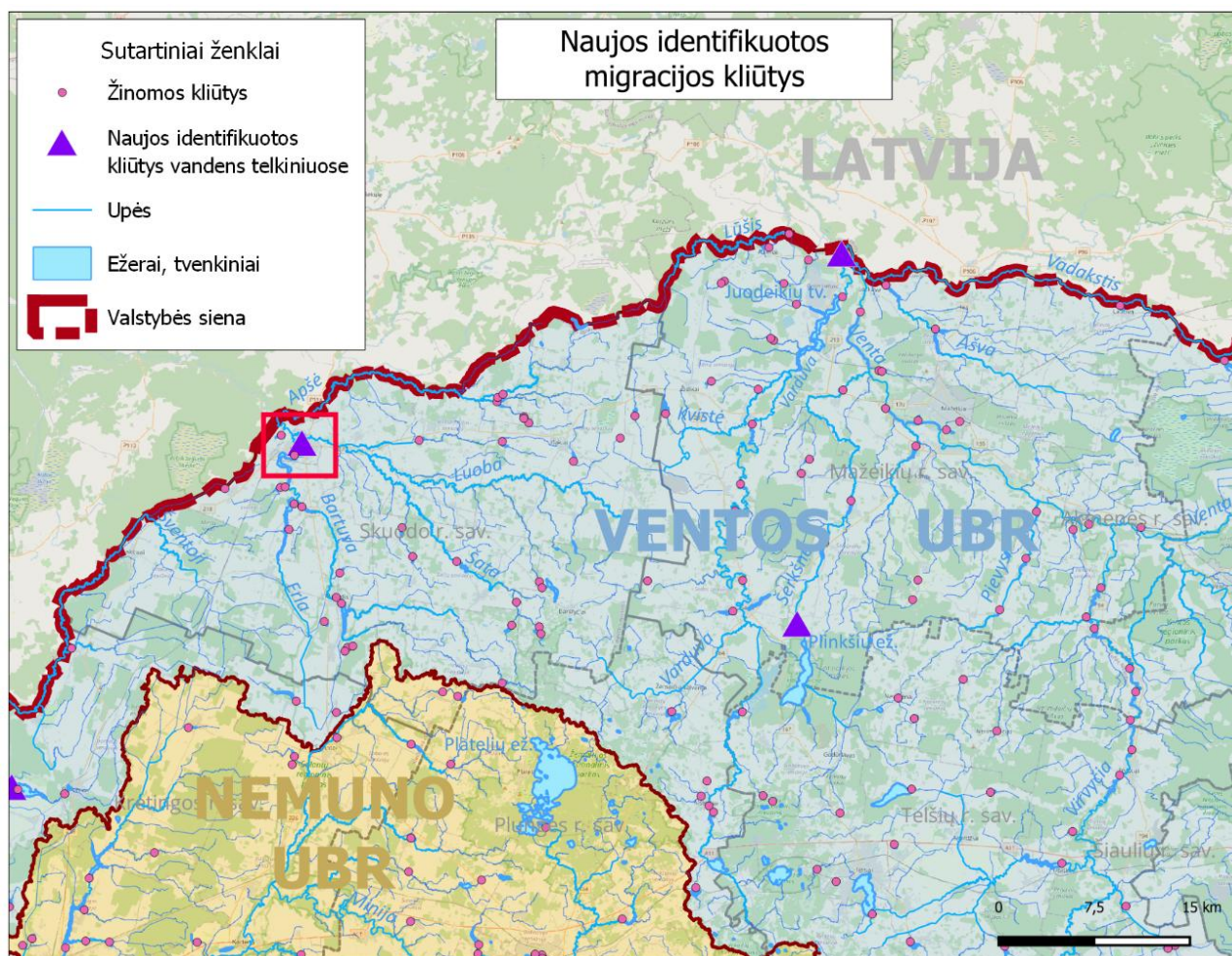


57 pav. Morfologiškai paveikti pasienio su Latvija vandens telkiniai Lielupės UBR

Pakeistos morfologinės struktūros telkiniai, kuriuose dėl įvairių priežasčių potencialiai būtų **netikslinga** (arba sunkiai įmanoma) taikyti švelniosios renatūralizacijos atkūrimo priemones, studijos duomenimis, yra likę trys Lielupės UBR vandens telkiniai: **Viršytis** (LT400101281), **Švitinys** (LT400101101), **Šešėvėlė** (LT400101621). Visi šie telkiniai praeitame planavimo cikle buvo vertinti kaip blogos ar labai blogos ekologinės būklės, o preliminariais dabartinio ciklo būklės vertinimo duomenimis telkinių būklė nepagerėjo (išliko tokia pati bloga arba labai bloga). Pagrindinės

morfologijos atkūrimo priemonių netaikymo priežastys šiuose telkiniuose – itin maži debitai (upėse Viršytis, Švitinys, Šešėvėlė).

Minėtos studijos rengimo metu paviršiniuose vandens telkiniuose visoje šalyje taip pat buvo identifikuotos ir naujos kliūtys (pvz., slenkščiai, užtvankos ar kt.), apie kurias nebuvo žinoma ir kurios iki šiol nebuvo užfiksuotos ir įtrauktos į esamas duomenų bazines. Pasiestyje su Latvija tokių naujų kliūčių aptikta tik Bartuvos upėje (Ventos UBR) (žr. 58 pav.), kliūtis buvo identifikuota kaip gelžbetoninis slenkstis (kitos žemėlapyje matomos naujos Ventos UBR kliūtys nėra ant tarpvalstybinių telkinių). Tokios ir panašios kliūtys gali turėti neigiamos įtakos žuvų migracijai upėje, o Bartuvos atveju, galimai daro poveikį upės būklei: tiek praeitame, tiek dabartiniame planavimo cikle telkinys pagal žuvų indeksą vertinamas kaip vidutinės būklės, ir tai, dabartiniais duomenimis, yra prasčiausias iš visų šios upės ekologinės būklės vertinimo elementų (visi kiti rodikliai rodo gerą arba labai gerą būklę).



58 pav. Nauja identifikuota migracijos kliūtis Lietuvos-Latvijos pasienio vandens telkiniuose