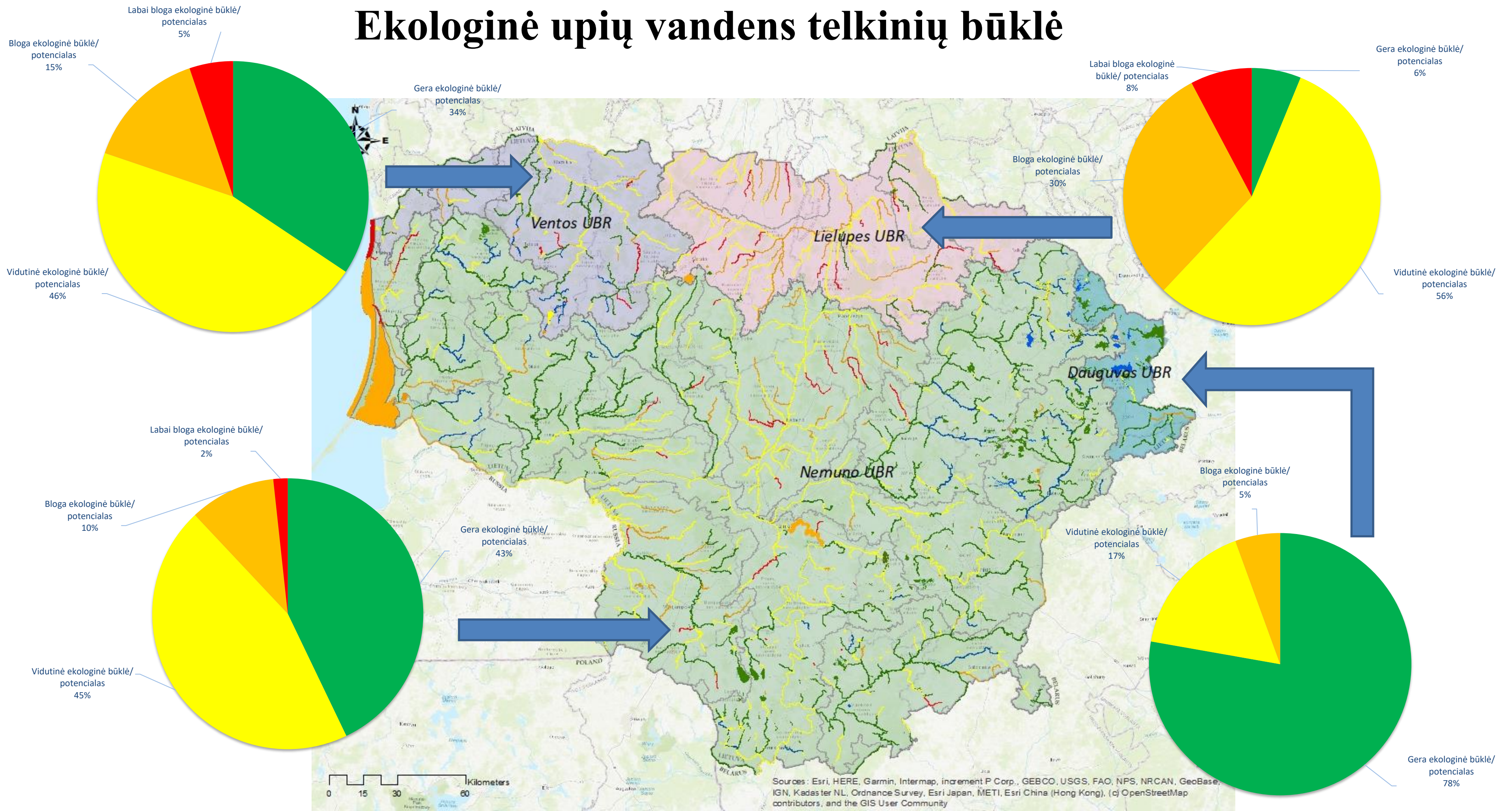




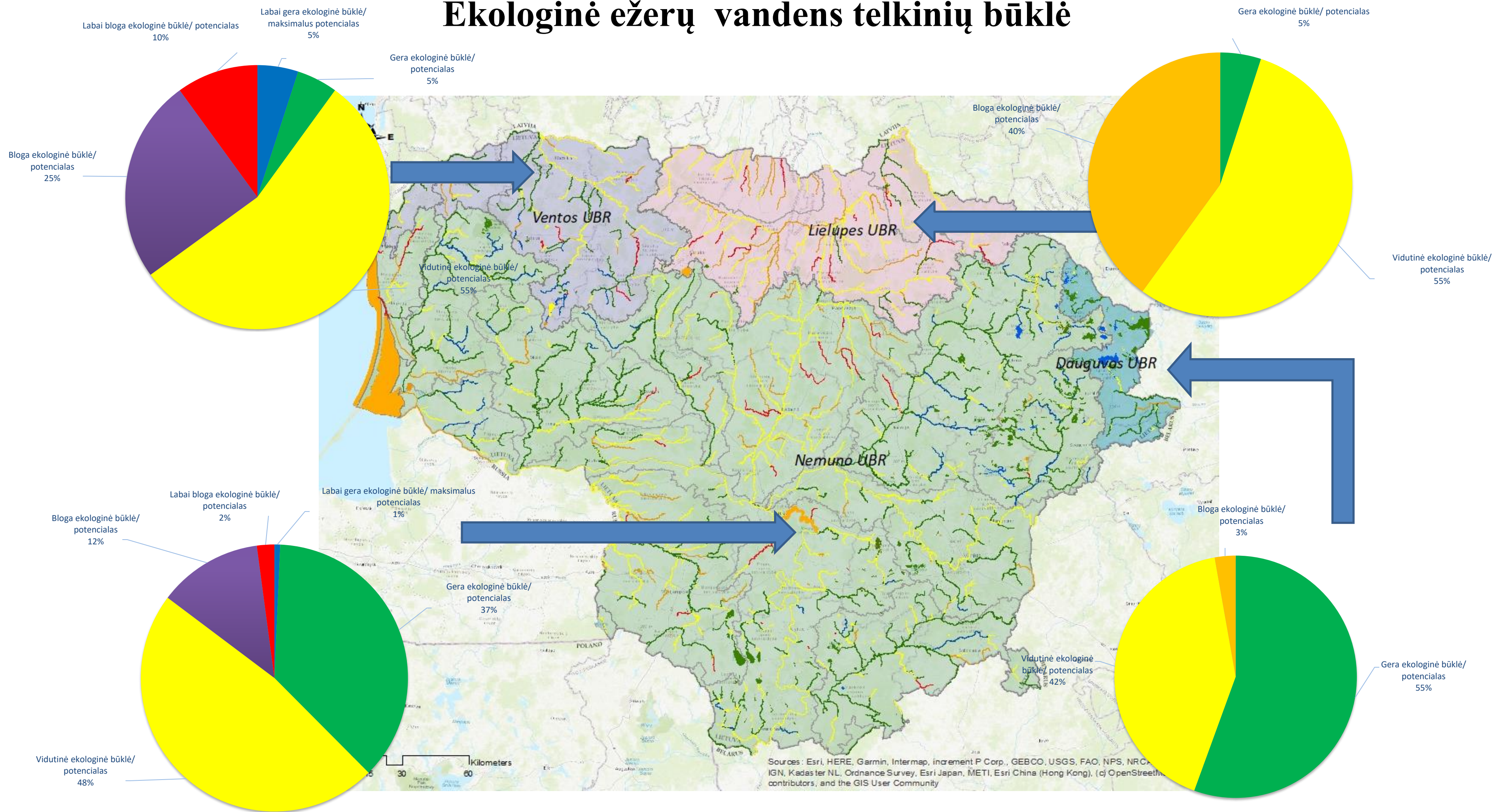
**Pasklidoji tarša, vandens taršos
mažinimo galimybės ir vandens
telkinių apsaugos iššūkiai**

Martynas Pankauskas

Ekoloģinē upiū vandens telkinių būklē



Ekoloģinē ežeru vandens telkinių būklē



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRC, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Žydintys telkiniai



Masčio ež.



Didžiulio ež.



Kauno marios



Marijampolės II tv.



Paežerių ež.
(Vilkaviškio r.)



Simno ež.



Širvio ež.

Užžėlės telkinys



Galuonų ež.



Kadrėnų tv.



Kilučių ež.



Lazdinių ež.



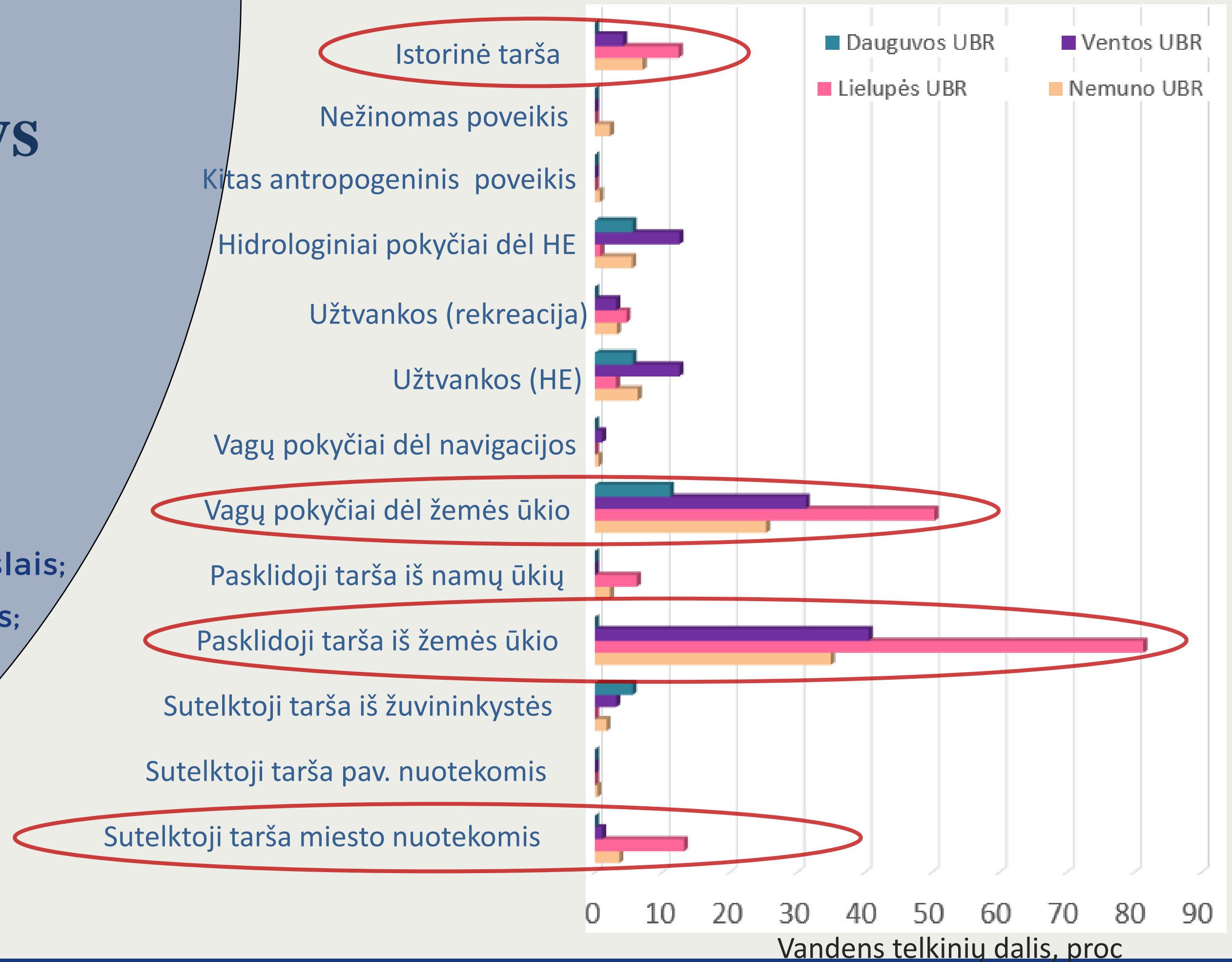
Lukno ež.



Metelio ež.

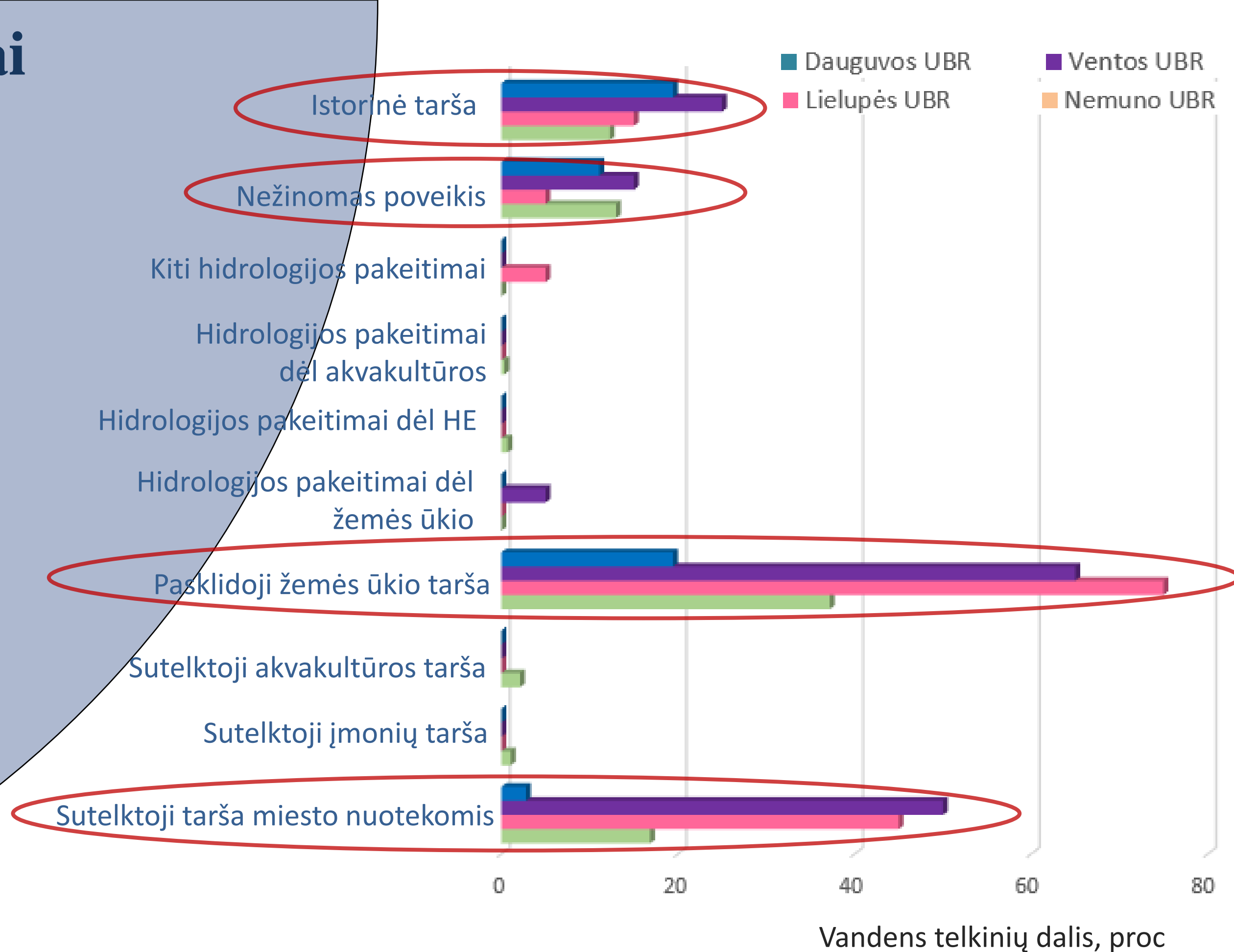
Pagrindiniai veiksniai lemiantys neigiamą upių vandens telkinių ekologinę būklę

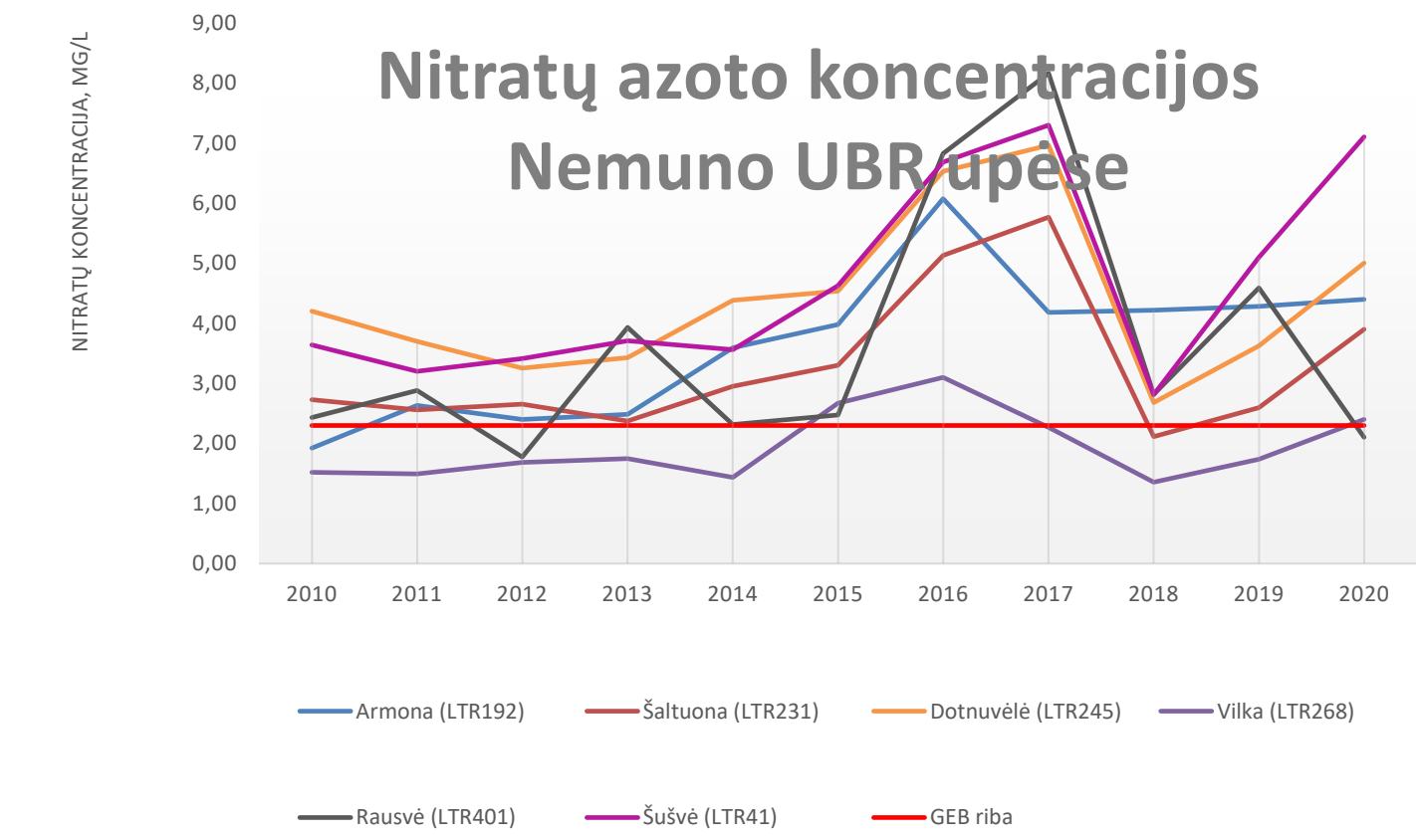
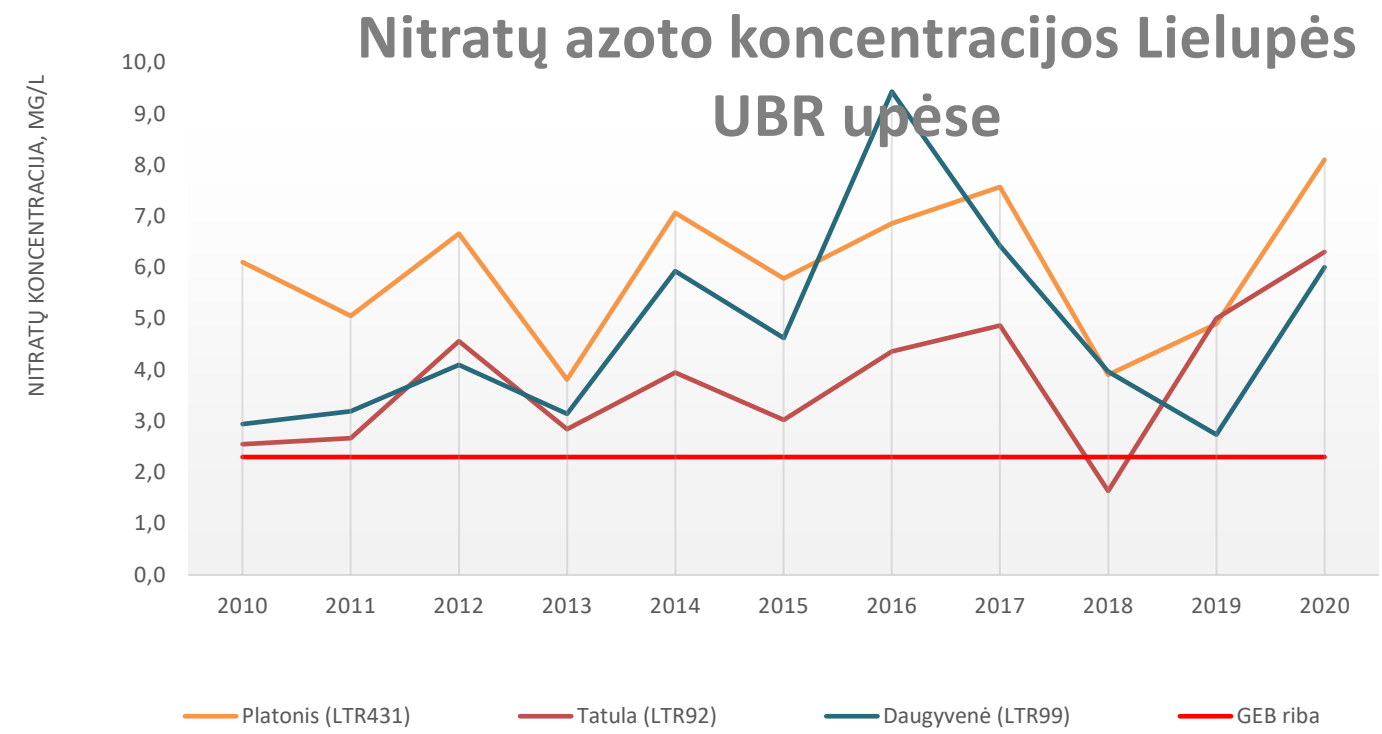
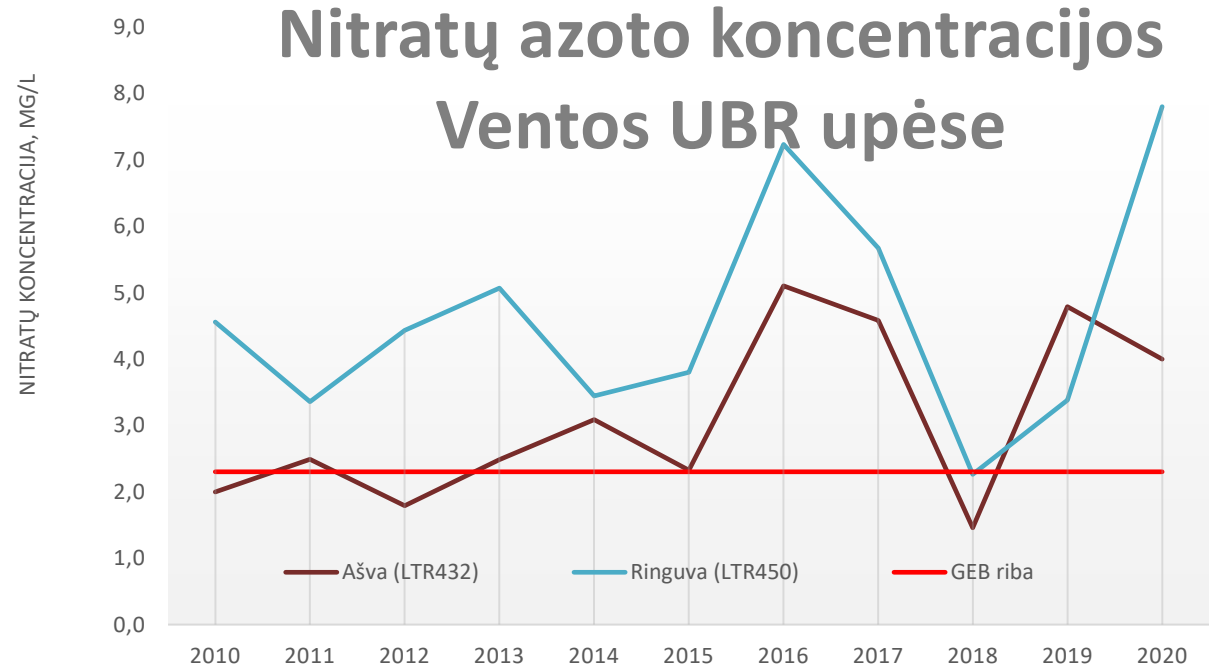
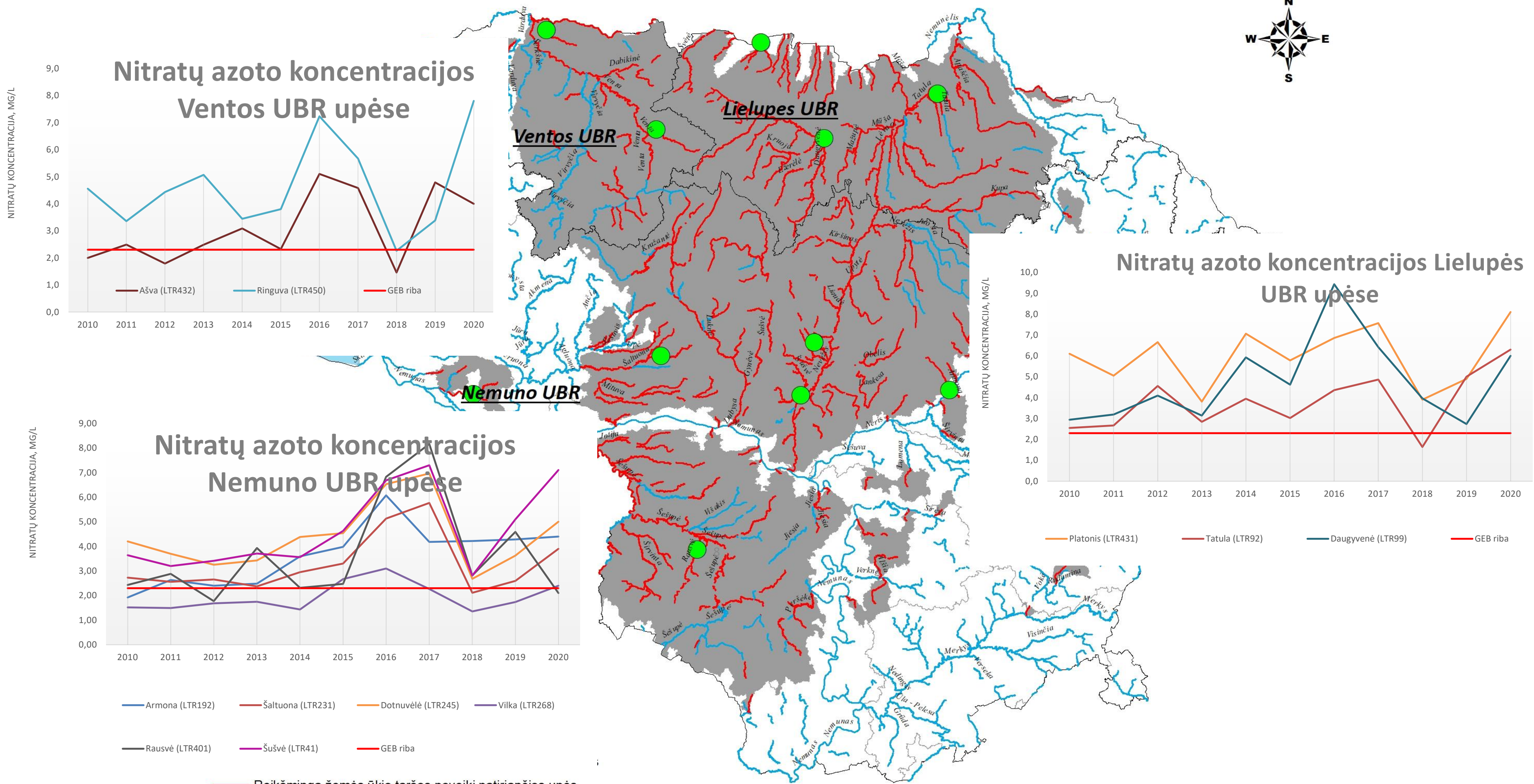
- Pasklidoji žemės ūkio tarša;
- Vagų reguliavimas žemės ūkio tikslais;
- Sutelktoji tarša miestų nuotekomis;
- Istorinė tarša.



Pagrindiniai veiksniai lemiantys neigiamą ežerų/tvenkinių vandens telkinių ekologinę būklę

- Pasklidoji žemės ūkio tarša;
- Sutelktoji tarša miestų nuotekomis;
- Istorinė tarša;
- Nežinomas antropogeninis poveikis.

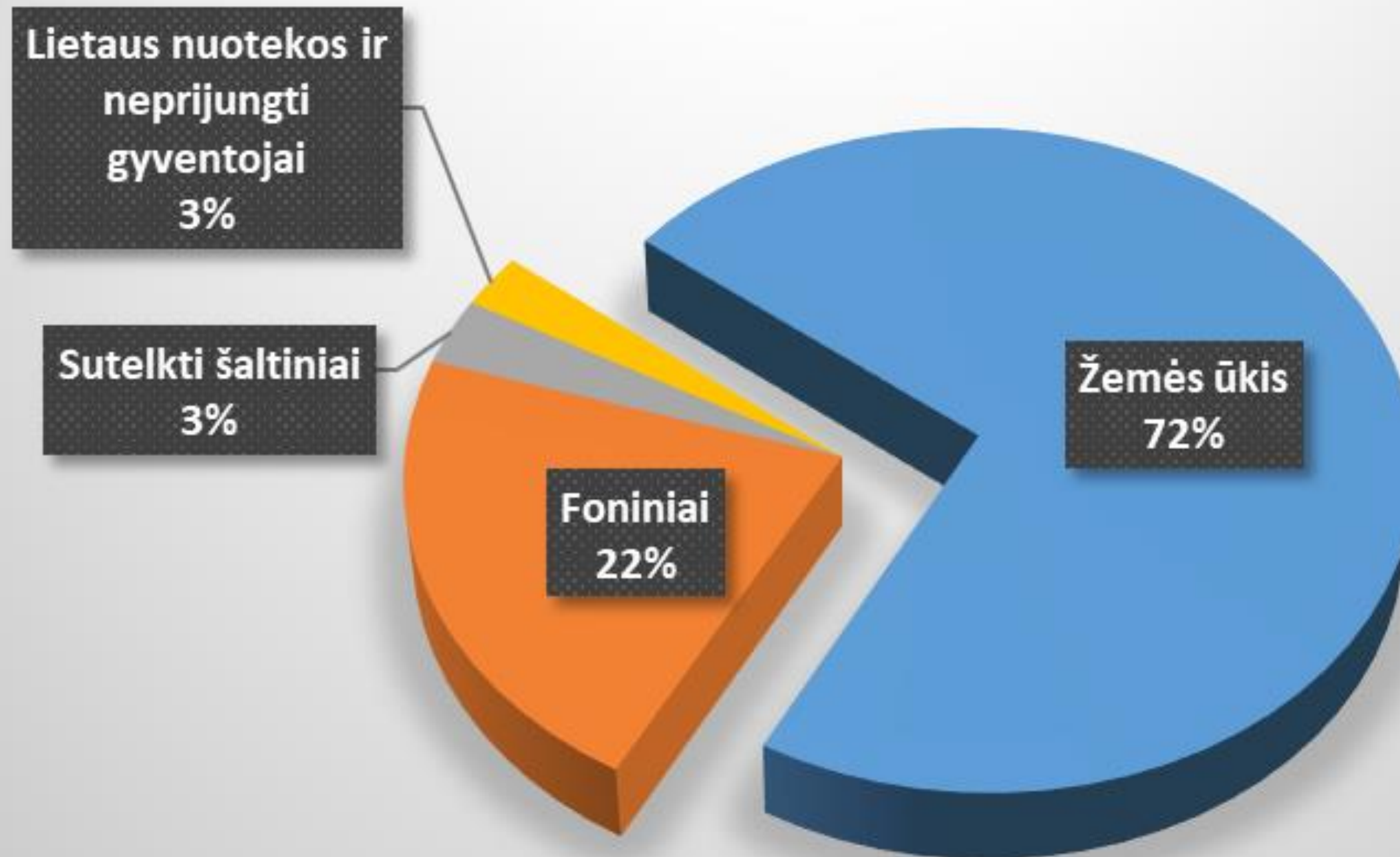




- Reikšmingā zemēs ūkio taršos poveikj patiriančios upēs
- Rizikos grupei dėl žemės ūkio taršos poveikio priskiriamų upių kategorijos vandens telkinių baseinai
- Baseinų/ pabaseinių ribos



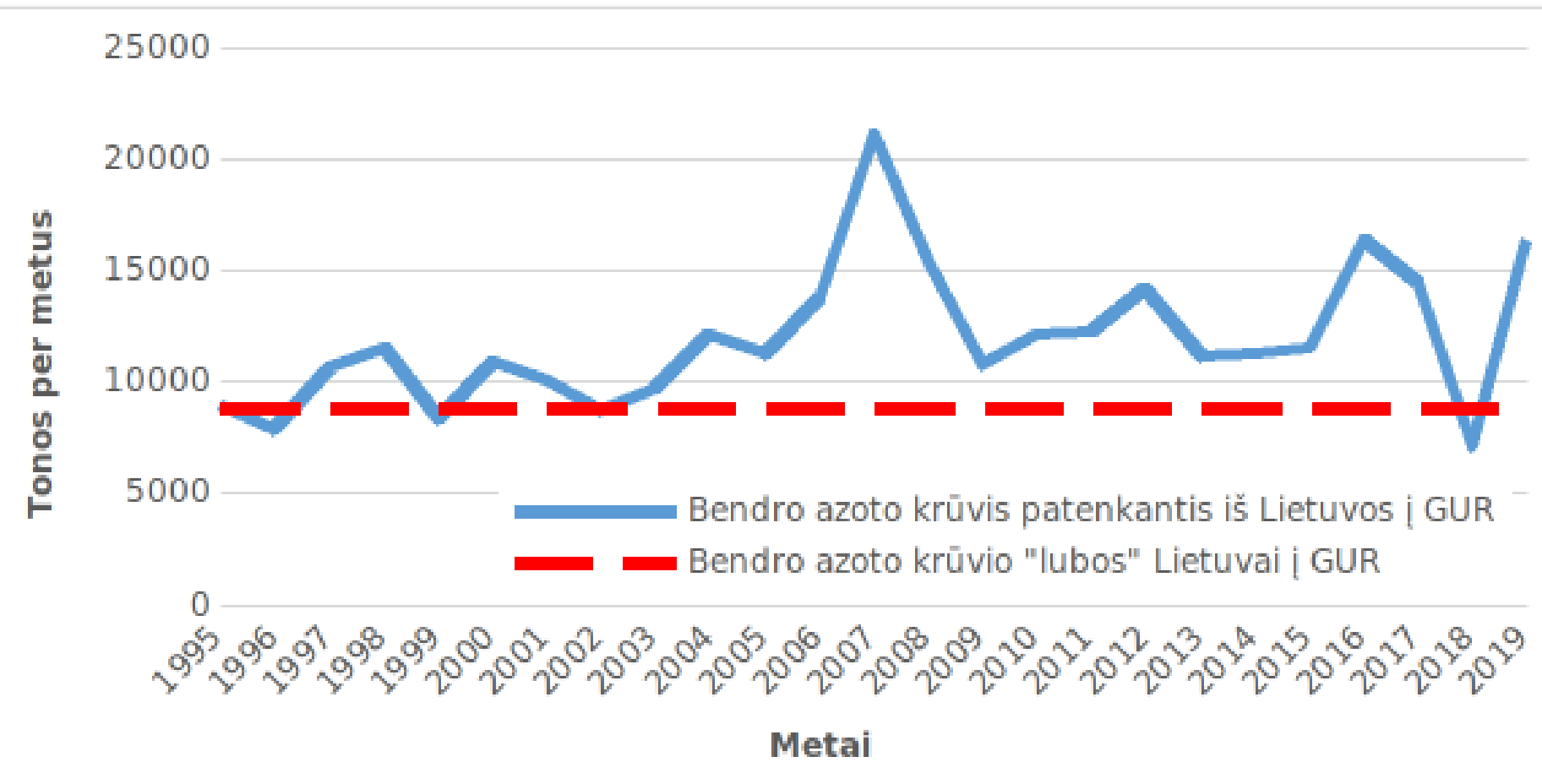
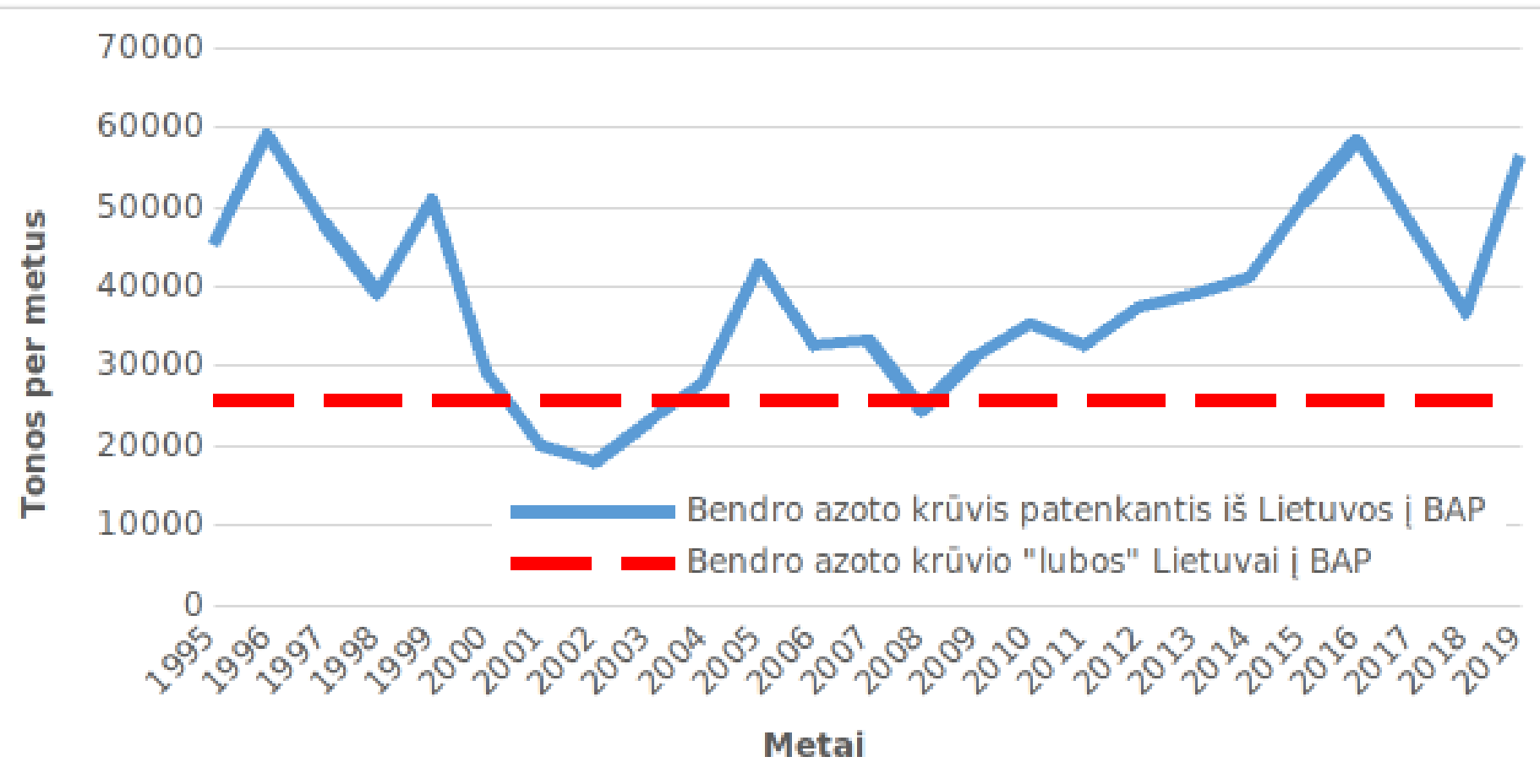
Azoto prietakos šaltiniai



*Grafike pateikiama tik Lietuvos viduje sukuriama vandens telkinių tarša. Duomenys HELCOM PLC grupė periodinė taršos krūvių ataskaita už 2017 m.

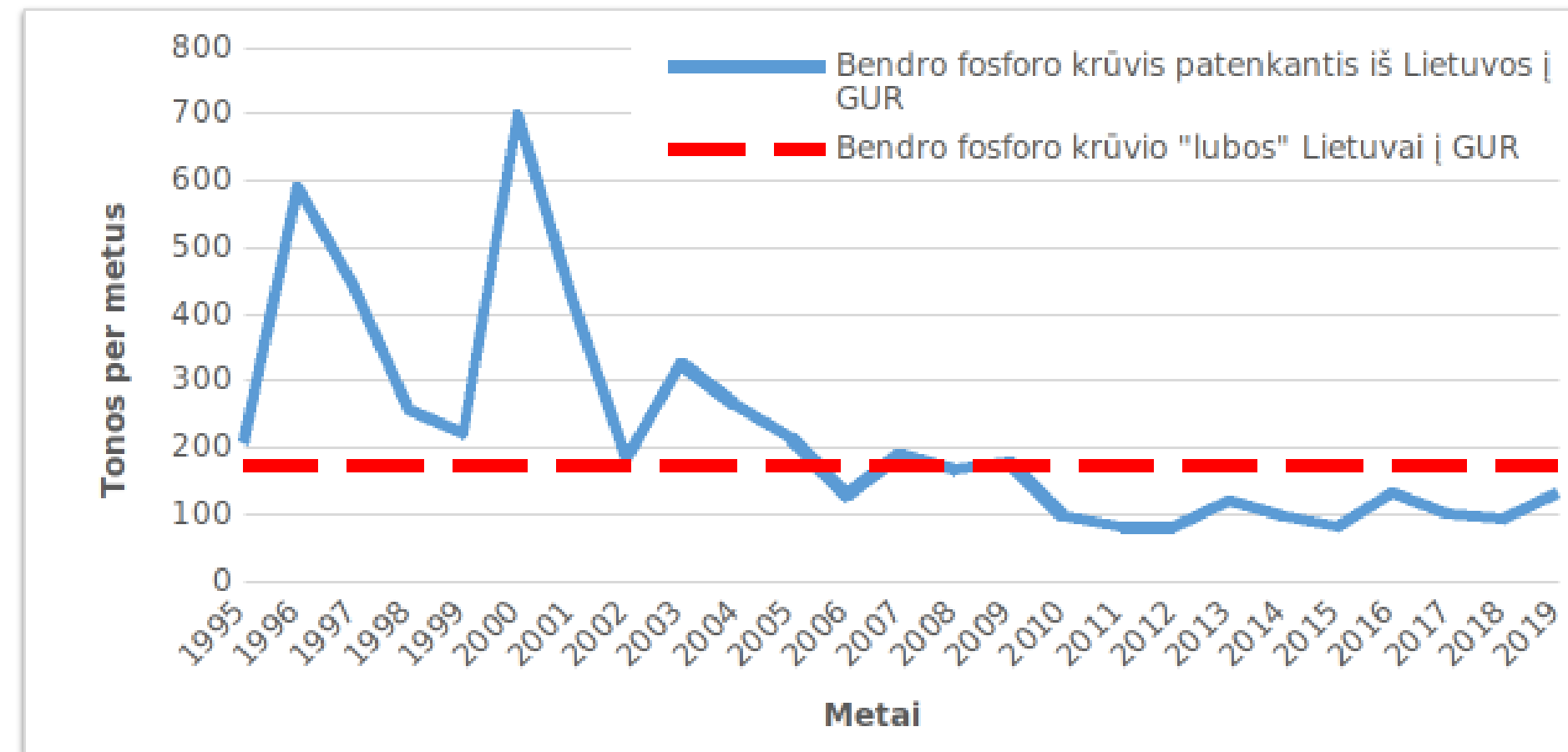
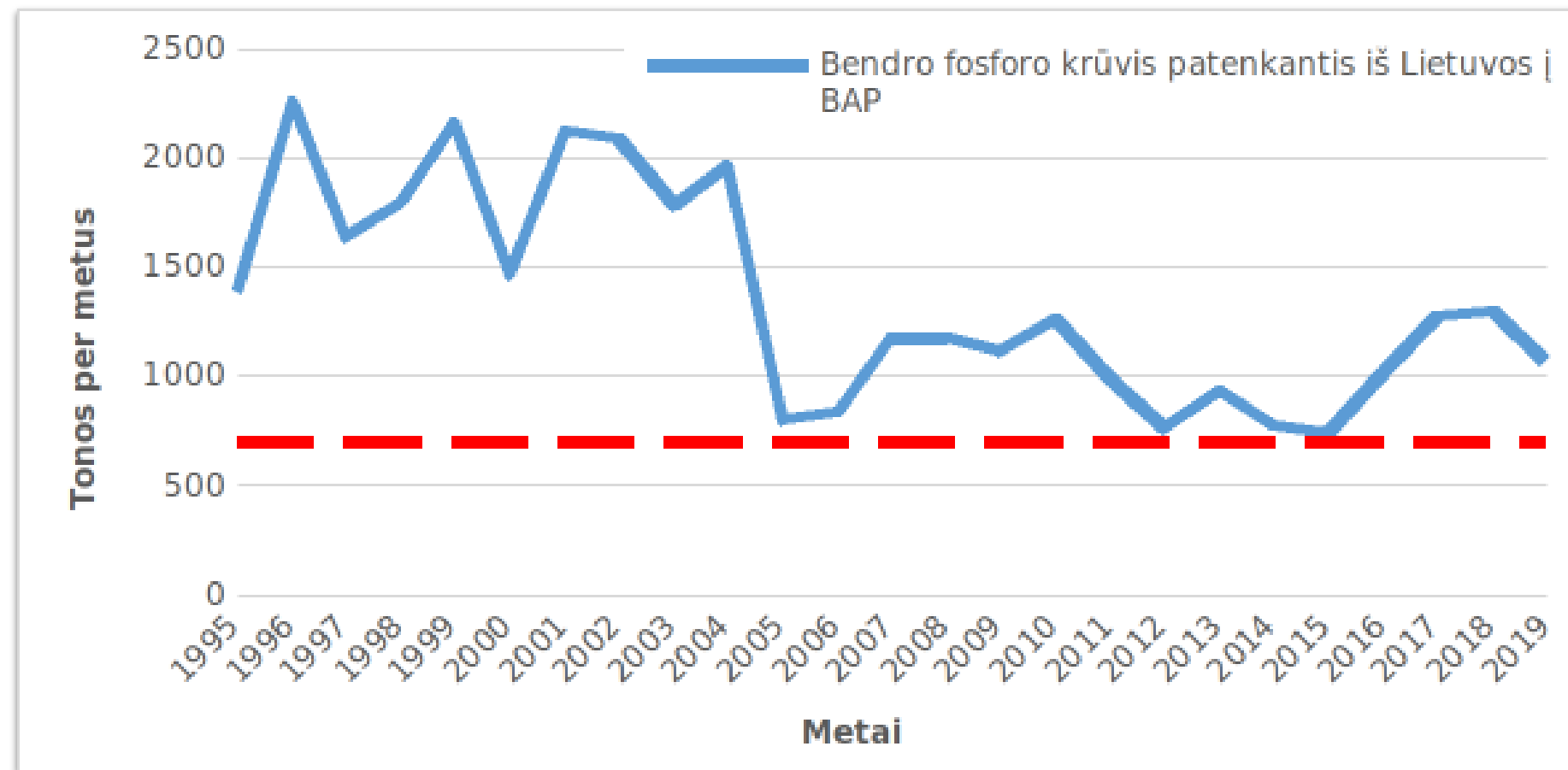
Su tarptautine tarša (24 % 2017 m., 32 % už 1995-2019 m.) žemės ūkio dalis sudarytų ~50-60 %)

Krūviai iš Lietuvos į Baltijos jūrą (1)

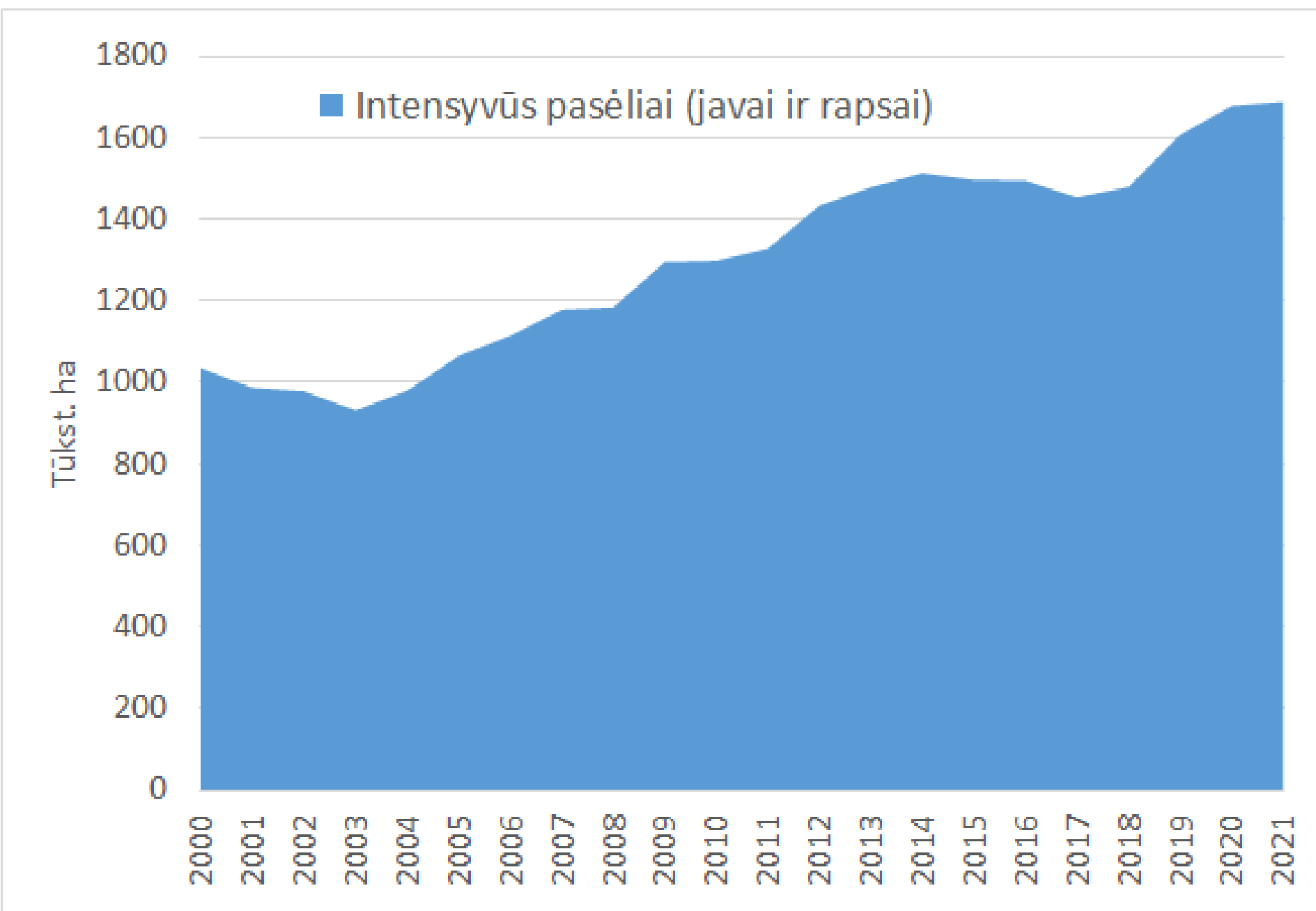
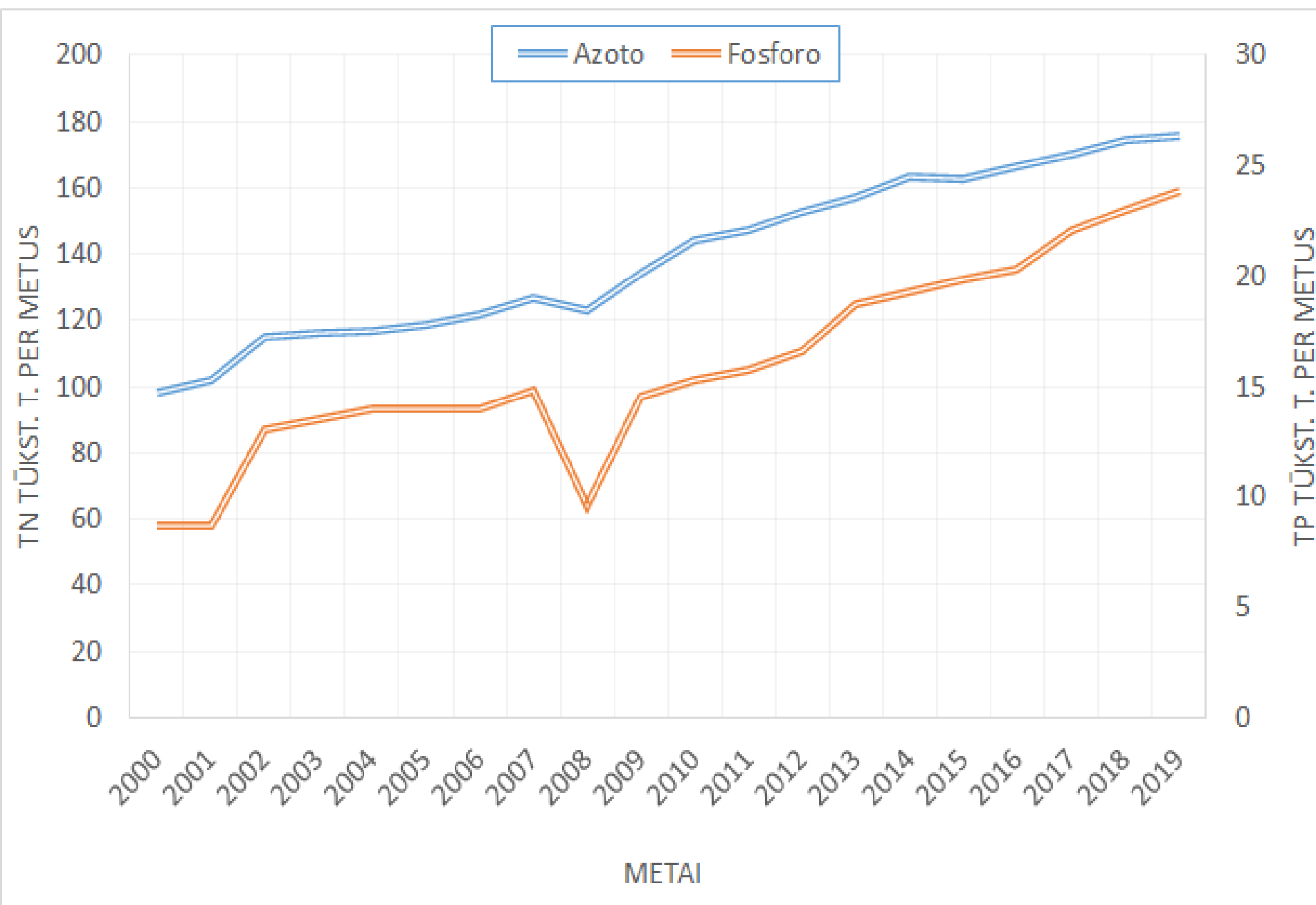


Azoto apkrovos iš LT teritorijos viršija LT įsipareigojimus iki 2 kartų. Situacijos prastėjimo tendencija nuo ~ 2008 m.

Krūviai iš Lietuvos į Baltijos jūrą (2)

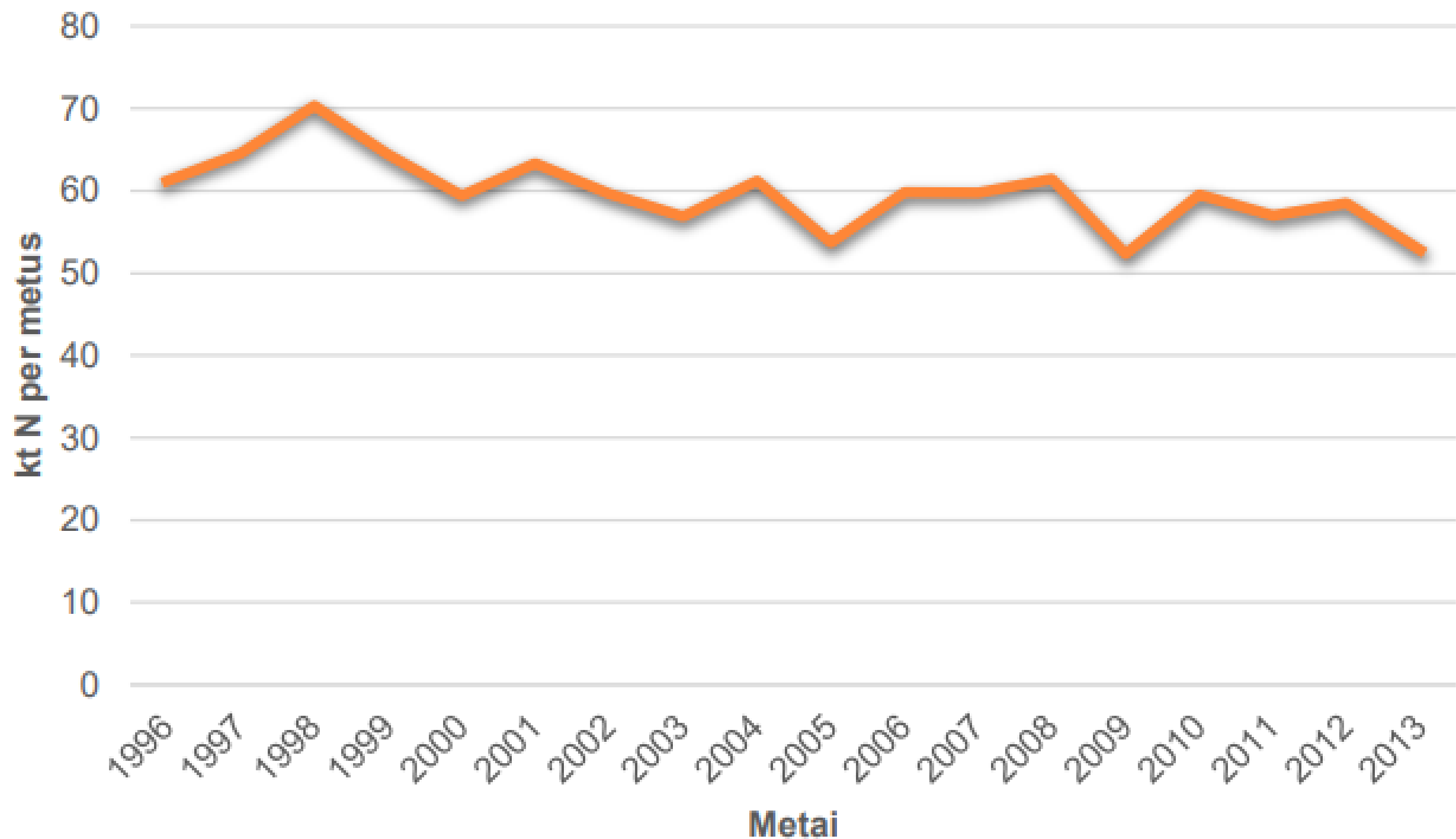


Fosforo apkrovos iš LT teritorijos viršija LT įsipareigojimus kartais iki 2 kartų, situacija prastėja nuo ~ 2015 m. Tačiau apkrovos per Latvijos teritoriją sumažėjusios ir atitinka LT įsipareigojimus

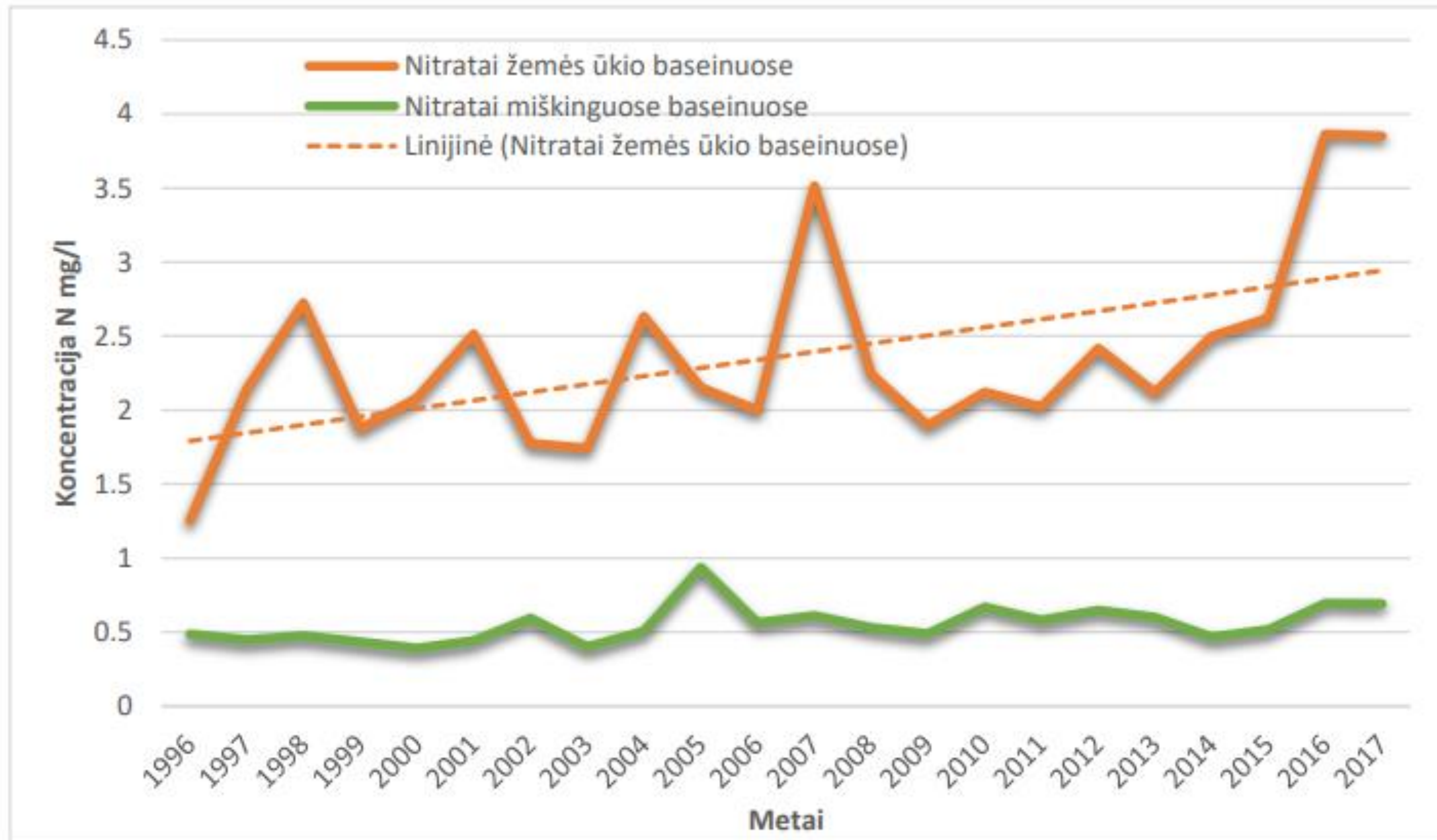


- **Azoto trąšų pardavimai Lietuvoje padidėjo apie 80%**
- **Fosforo trąšų pardavimai Lietuvoje padidėjo apie 170%**

- **Intensyvios augalininkystės pasėliai padidėjo >60%**
- **Sumažėjo pievų (30% nuo 2005 m.) ir nedirbamos žemės plotai**



Pav. 18. Su atmosferos iškritomis ant Lietuvos teritorijos patenkanti tarša azoto junginiais.



Pav. 21. Vidutinė nitratų azoto koncentracija ir jos kitimo tendencijos žemės ūkio ir miškų dominuojamų baseinų valstybinio upių monitoringo tyrimų vietose (žemės ūkio dominuojamos vandens stebėsenos vietos: R20 - Šyša

Priemonės biogeninių medžiagų patekimui iš baseino mažinti

- Rengti tręšimo planus (mineralinėmis ir organinėmis (įskaitant mėšlą ir srutas) trąšomis;
- Rizikos dėl žemės ūkio poveikio vandens telkinių baseinuose ariama žemė šaltuoju laikotarpiu nebūtų suarta ir palikta neuždengta (tarpiniai augalai, ražienų palikimas per žiemą, beariminės žemdirbystės taikymas);
- Didinti paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir (ar) pakrančių apsaugos juostas bei užtikrinti efektyvią reikalavimų įgyvendinimo stebėsenos sistemą;
- Diegti šlapynes, sedimentacijos tvenkinėlius, bioreaktorius ar reguliuojamo drenažo sistemas;
- Srutas ir mėšlą skleisti vykstant augalų vegetacijai.



ŽEMĒS ŪKIO VEIKLA PRIE UPIŅŪ IR JŪ SLĒNIŪ



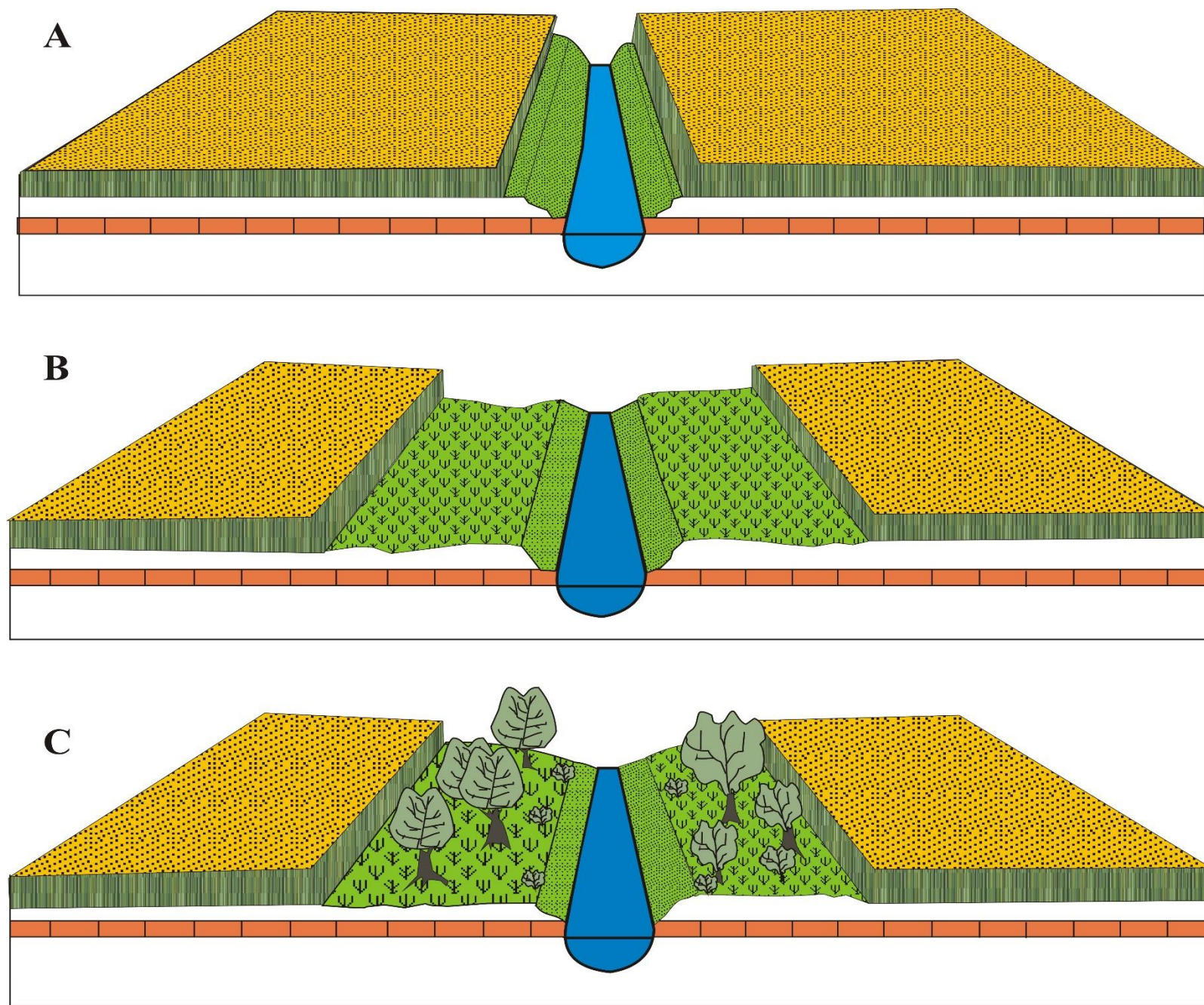
Neigiamas
poveikis upēms
ir meliorācijas
sistemoms



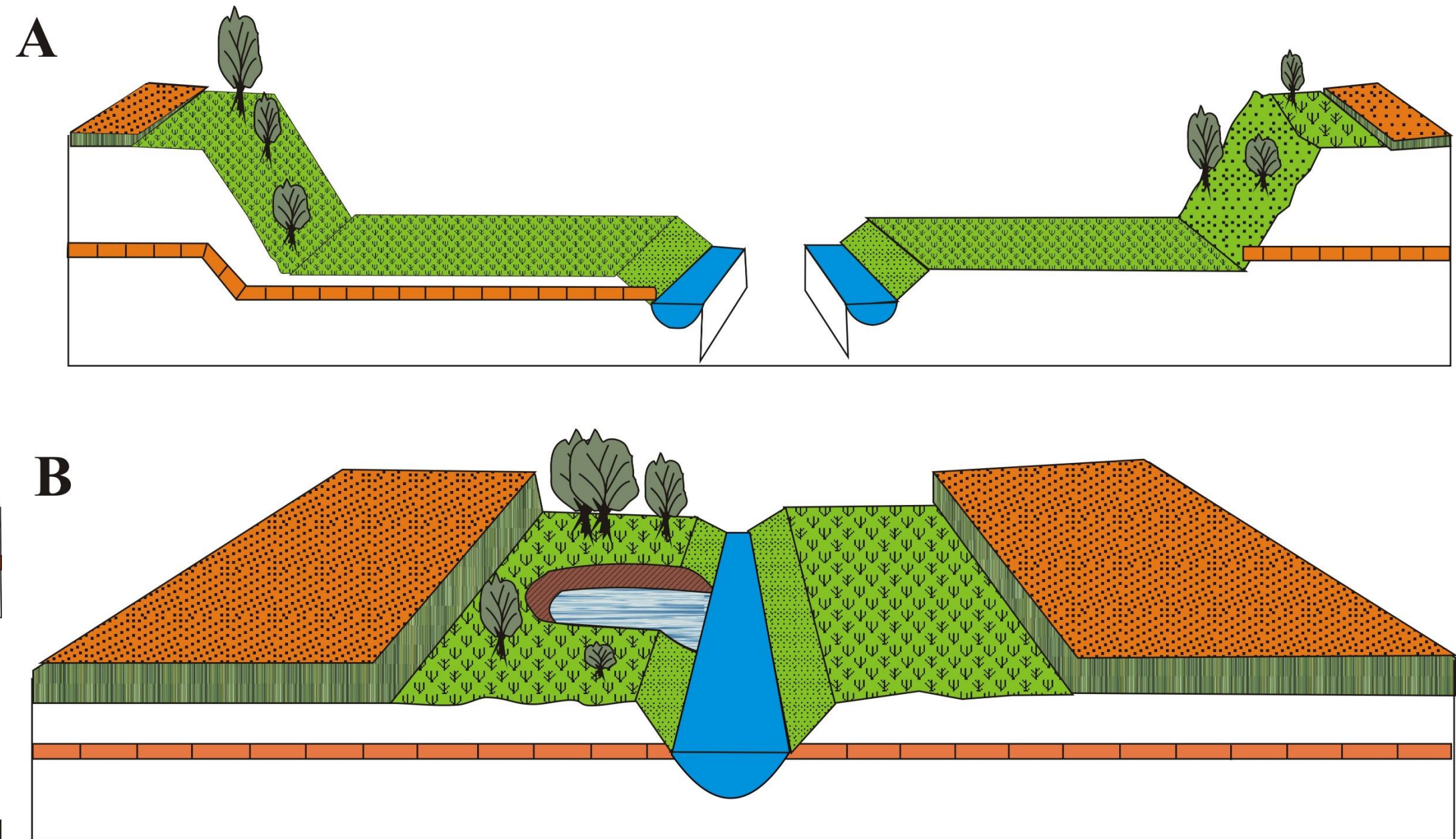




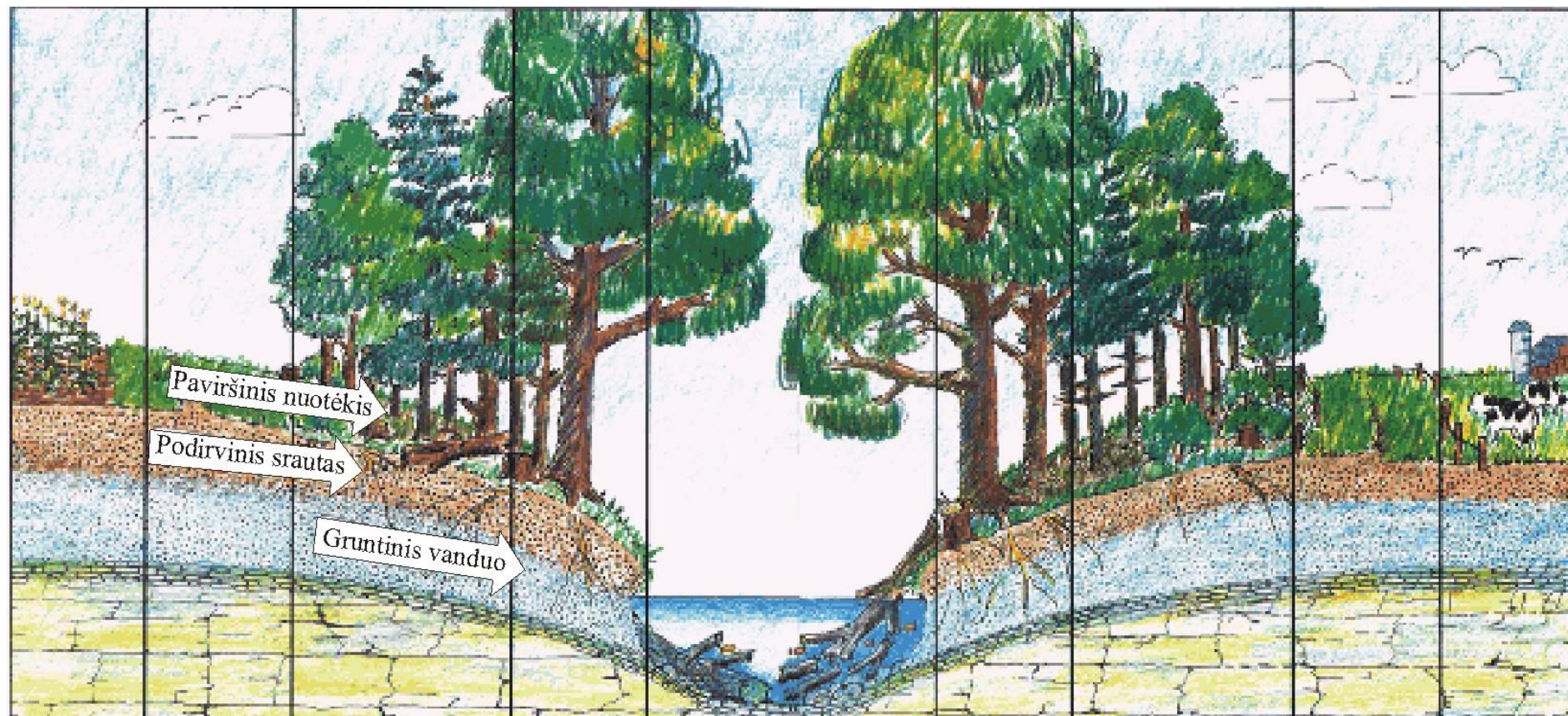
Apsauginės juostos ir jų reikšmė



Apsauginės juostos šiandieniniame šiaurės Europos šalių
agrolandšafte:
A – siauros apsauginės juostos intensyviai dirbamuose plotuose, B –
upelis su 10 m pločio apsaugine žolių juosta, C – 10 m pločio
medžių/krūmų apsauginė juosta (*Vought et al., 1994*)

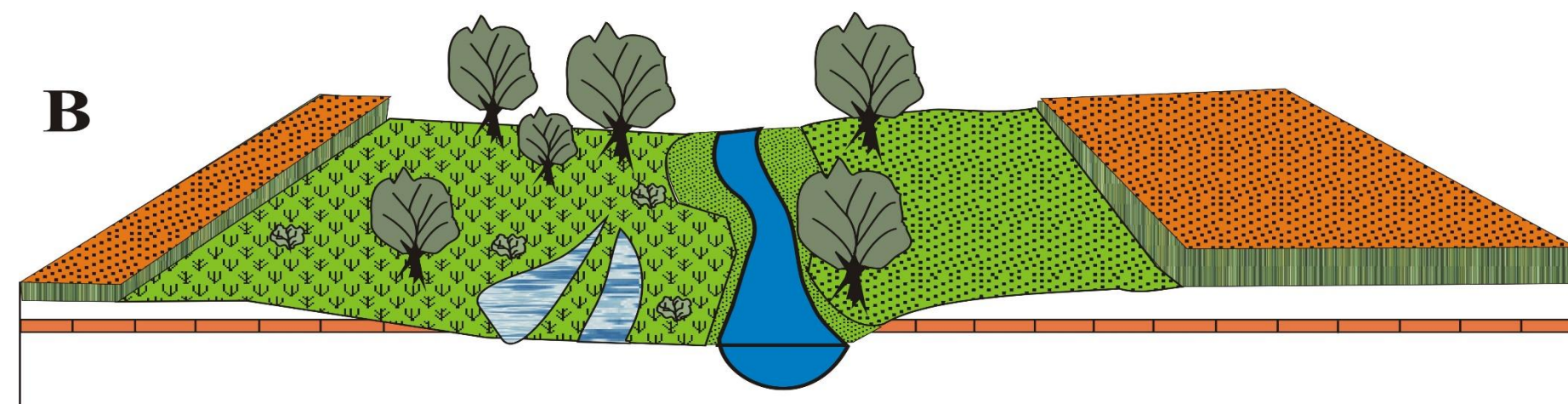
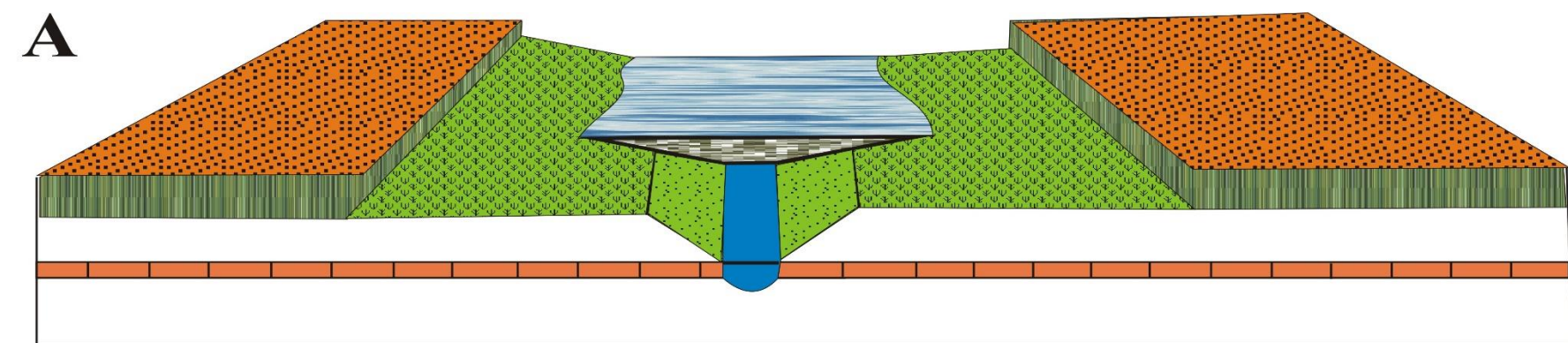


Apsauginių juostų tvarkymo variantai: A – drenažo žiočių
išvedimas viršutinėje upelio šlaito dalyje, B – pasagos formos
upelio vagos praplatinimas (*Petersen et al., 1987*)



- paviršinio nuotėkio nešmenų sulaikymas / pašalinimas;
- krantų stabilizavimas, erozijos stabdymas, numatytų techninių ir hidraulinių parametru išsaugojimas;
- fosforo, azoto ir kitų maistmedžiagių sulaikymas / pašalinimas per pakrančių augaliją, mažinant vandenų eutrofikaciją;

- pesticidų ir herbicidų sulaikymas / pašalinimas;
- potvynių prevencija;
- temperatūrinio vandens režimo, reikalingo žuvims ir kitiems vandens organizmams vystytis, palaikymas;
- arealo sausumos organizmams. užtikrinimas.



Papildomos paviršinio vandens kokybės gerinimo priemonės: A – vandens sulaikymo tvenkinėlis, įrengtas griovio (upelio) vagoje; B – šlapžemės, įrengtas upelio pakrantės apsauginėje zonoje (Vought, 1995).

Pakrančių apsauginės juostos ir vandens kokybė

Medžiais apaugę arba apsodintos 10 m pločio vandens telkinių pakrančių juostos sulaiko apie 61% azoto, esančio gruntiniame vandenyje, o 38 m pločio juosta apie 78% bendro azoto ir apie 52% amonio azoto. Pirmuosiuose 5-uose medžiais apaugusios juostos metruose sulaikoma daugiau kaip 85%, o 10-50 m pločio juostoje - apie 90-99% nitratų.

Vien žole apaugę pakrančių juostos sulaiko mažiau azoto negu apaugę mišku ir krūmais: apie 80% bendro azoto ir apie 62% nitratinio azoto.

Esant 5-10 m juostos pločiui apaugusiu žole, sulaikoma 29-65% paviršinio azoto nuotėkio.

- **Pakrančių apsauginės juostos** yra ekotopas, atskiriantis vandens ir sausumos ekosistemas su unikalia, tik jam būdinga bioįvairove. Palyginti siaura pakrantės juosta, kurioje žemė dažniausiai netinkama jokiai kitai veiklai, gali padėti palaikyti gerą vandens kokybę, sumažinti potvynių žalą, išsaugoti laukinės gamtos arealus, prailginti tvenkinių ir ežerų amžių.

- **Apsauginių pakrančių juostų apaugimo tipas** - miškas, pieva, šlapžemis. Galimi ir tarpiniai variantai – miško šlapžemis ir krūmuota pieva.

- **Priklausomai nuo apaugimo, pakrančių juostos sulaiko biogeninių medžiagų:** miško želdiniai – apie 90%, miško šlapžemis – 85%, krūmuota pieva – 80%, šlapžemis apaugęs žoline augalija – 72%, žolė – 53%.

Paviršinių vandens telkinių pakrančių apsauginių juostų teikiama nauda

Ekologinė nauda

1. Vandens kokybės pagerinimas:

- nešmenų, maistmedžiagių ir pesticidų sulaikymas;
- krantų erozijos stabilizavimas;
- potvynių pavojaus sumažinimas;
- vandens išteklių tausojimas.

2. Buveinių laukinei faunai ir florai sudarymas

- bioįvairovės padidinimas;
- migracijos koridorių sudarymas;
- temperatūrinio vandens režimo palaikymas (šešėliuojant)

Ekonominė nauda

1. Žemės rinkos vertės padidinimas;
2. Upės vagos užėlimo mažinimas;
3. Mažesnis vagos dumblėjimas, šiurkštumas ir mažesni vagos valymo kaštai;

Socialinė nauda

1. Kraštovaizdžio estetinis pagerinimas;
2. Sąlygų rekreacijai sudarymas.

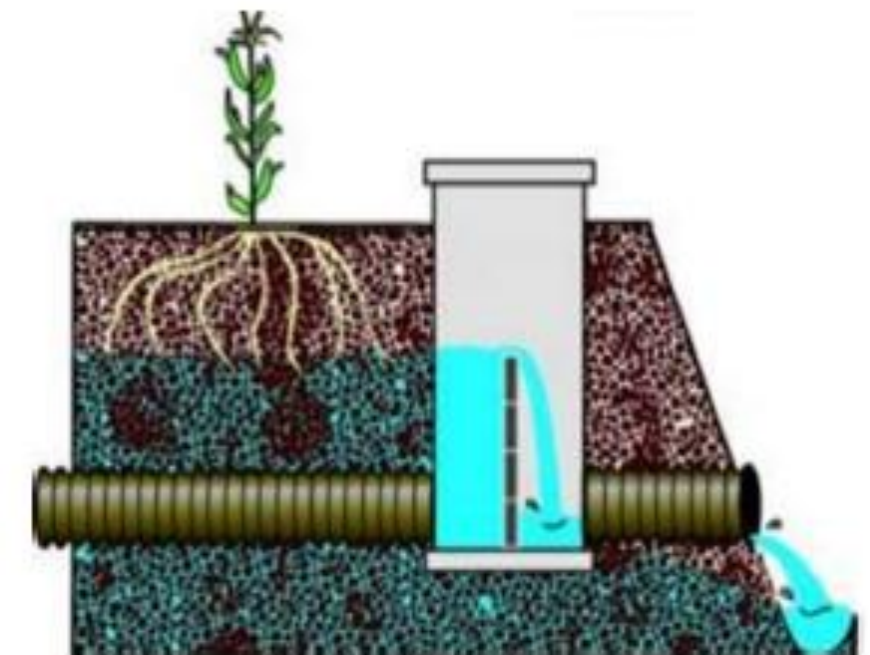


Žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas pilotiniame baseine 2014-2016 m.

Įrengta dirbtina šlapynė;
taršos surinkimo tvenkinėliai;
kontroliuojamas drenažas.

Nauda:

- mažina N / P teršalų patekimą į upes;
- palaiko tinkamą hidrologinį režimą (ypatingai sausrų metu);
- KD: gausesnis derlius, mažiau trąšų reikia.



Renatūralizacija 2014-2016 m.

Pagrindiniai tikslai:
vandens telkinių būklės gerinimas;
vietovės kraštovaizdžio gražinimas;
atkurti biojvairovę, sugražinti išnykusias
vertingas žuvis;
mažiau žolinės augmenijos ir mažiau
dumblo upių vagose.

Įgyvendintos priemonės upėse:

- Vašuoka (Panevėžio r. sav.),
- Viešinta (Kupiškio r. sav.),
- Vyžinta (Rokiškio r. sav.).

Parengta darbų ataskaita.



EEE PARAMA LIETUVAI:
partnerystė vertybėms
kurti ir išsaugoti

UŽSAKOVAS

APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA



VYKDYTOJAI

VŠĮ „GRUNTO VALYMO
TECHNOLOGIJOS“



UAB „HIDRUM“

Projektas: „JŪROS IR VIDAUS VANDENŲ VALDYMO STIPRINIMAS – II
DALIS“

Projekto etapas: UPIŲ RENATŪRALIZAVIMO DARBŲ GALUTINĖ ATASKAITA

Tomas: I

UPIŲ RENATŪRALIZAVIMO DARBŲ GALUTINĖ ATASKAITA

VŠĮ „Grunto valymo technologijos“ direktorius

Rapolas Liužinas

Pagrindinis ekspertas – projekto vadovas

Aurelijus Rimas

Projektų rengimo skyriaus vedėjas

Justas Samosionokas

Vyriausiasis specialistas

Mindaugas Bilkis



Renatūralizācijas stebēšana 2019-2022 m.

- Stebimi vagu pokyčiai, biojvairovės atsikūrimas;
- mažesnis vagos užaugimas;
- Žemės ūkiui, melioracijos sistemoms žalos nėra;
- Upės vandens tėkmė neišsilieja iš savo vagos, viršutinė šlaito briauna nekeičia padėties;
- Išplautų pakrančių ir užtvindytų privačių laukų, pastatų ar kt. objektų nėra.



Upių vagų gerinimas 2018-2023 m.

Pagal parengtus UBR valdymo planus įgyvendinamas projektas „Vandens telkinių būklės atstatymas upių vagų renatūralizavimo priemonėmis“.

Veiklų įgyvendinimo pradžia - 2018 m. lapkričio 11 d.

Veiklų įgyvendinimo pabaiga - 2023 m. rugsėjo 1 d.

Projektui įgyvendinti skirta iki 6.902.562,00 Eur. ES struktūrinių fondų lėšų.

Projekte panaudota - 0,76 mln. eur už projektavimo, projektų vykdymo ir darbų techninės priežiūros paslaugas, ir už rangos darbus.

Darbai atlikti – 31 upėje; 26 v.t. šiuo metu vykdomi.

Numatoma įgyvendinti upių vagų gerinimo projektus 75 vandens telkiniuose.



Upių vagų gerinimas 2018-2023 m.

Kodėl?

Nustatyti 163 upių ruožai (ilgis 1130 km), kurie neatitinka geros būklės dėl hidromorfologinių sąlygų. Šių upių kokybės elementų rodikliai be renatūralizacijos priemonių taikymo savaime negali atsistatyti.

Kaip?

Ištiesintose upių vagose taikyti „švelniąsias priemones“ įrengiant vandens buveinėms pagerintas sąlygas iš natūralių medžiagų, naudojant akmenis ir medieną, o pakrantes apsodinti medžiais.



SVARBI INFORMACIJA

Pagrindiniai etapai:

- tyrimai ir projektavimas, derinimas;
- rangos darbai;
- darbų priežiūra.

Principai:

- ne privačioje žemėje;
- negali kenkti aplinkai, melioracijai;
- privalomas civilinis darbų draudimas.

Renatūralizacija negali pakenkti melioracinei funkcijai. Privalomi atestatai.

Derinimas su privačios žemės savininkais.









aplinkos apsaugos agentūra

AČIŪ UŽ DĒMESI!

