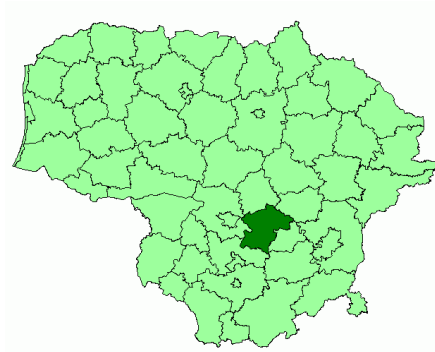


**KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS  
APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA  
UŽ 2025 METUS**



**Šiauliai, 2026 m.**

*Už Kaišiadorių rajono savivaldybės 2020-2025 m. aplinkos monitoringo programos 2025 m. įgyvendinimą atsakingas asmuo ir šią konsoliduotą ataskaitą parengė pagal tarptautinį standartą LST EN ISO/IEC 17025:2018 akredituotos UAB „Darnaus vystymosi institutas“ Tyrimų laboratorijos vedėjas dr. Kęstutis Navickas ir kokybės vadybininkė Laura Jankuvienė.*



Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija  
J. Katedros g. 4, LT- 56121 Kaišiadorys  
Tel.: +370 346 20450, +370 609 40170  
El. p.: dokumentai@kaišiadorys.lt  
www.kaišiadorys.lt



UAB „Darnaus vystymosi institutas“  
Aušros al. 66 a., LT-76233 Šiauliai  
Tel. +370 672 26 226  
El. p.: info@institute.lt  
www.institute.lt

# TURINYS

I. BENDROJI DALIS.....	4
II. APLINKOS ORO MONITORINGAS.....	5
III. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS.....	27
IV. NUOTEKŲ MONITORINGAS.....	49
V. SOSNOVSKIO BARŠČIO AUGAVIEČIŲ MONITORINGAS.....	61

# I. BENDROJI DALIS

Su aplinkos monitoringo reglamentavimu susijusiuose teisės aktų deterministinėse dalyse aplinkos monitoringas yra apibrėžiamas kaip sistemingas aplinkos bei jos komponentų (žemės paviršiaus ir gelmės, oro, vandens, dirvožemio, augalų, gyvūnų, organinių ir neorganinių medžiagų) būklės ir kitimo stebėjimas, antropogeninio poveikio vertinimas ir prognozė. Valstybiniu, savivaldybių bei ūkio subjektų lygmeniu vykdomas aplinkos monitoringas leidžia įvairiais lygiais sistemingai identifikuoti aplinkos bei jos komponentų būklę, nustatyti kaitos tendencijas.

Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro, paviršinio vandens, nuotekų, Sosnovskio barščio augaviečių, saugomų teritorijų gyvosios gamtos ir saugomų objektų monitoringas yra ypač svarbus savivaldybės lygmeniu vykdomas aplinkos monitoringas, suteikiantis daug vertingos informacijos apie Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos būklę, nuo kurios didžiąja dalimi priklauso Kaišiadorių rajono gyventojų gyvenimo kokybė ir sveikata. 2022-08-11 d. su Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija pasirašyta aplinkos monitoringo paslaugų pirkimo sutartis Nr. VPE-679 sudaro juridinį pagrindą Kaišiadorių rajono savivaldybės 2020-2025 m. aplinkos monitoringo programos įgyvendinimui.

Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo informacijos valdymo integruotoje kompiuterinėje sistemoje – „SAMIVIKS“, kuri pasiekama pagal nuorodą **<http://kaišadoriurmonitoringas.lt>** moderniai kaupiami, nuolatos atnaujinami bei interaktyviai pateikiami visuomenei Kaišiadorių rajono savivaldybės lygmeniu vykdomo aplinkos monitoringo duomenys. Pažymėtina, kad viešas aplinkos monitoringo duomenų publikavimas didina rajono bendruomenės, specialistų, valstybinių institucijų informavimą apie Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos būklę, sudaro palankias sąlygas ekologiškai mąstančios visuomenės ugdymuisi. Sukausti ir suklasifikuoti aplinkos monitoringo duomenys yra mokslškai vertingi ir naudingi planuojant bei grindžiant konkrečias aplinkosaugos priemones, projektuojant Kaišiadorių rajono savivaldybės darnaus vystymosi ateities scenarijus.

## II. APLINKOS ORO MONITORINGAS

2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje buvo atlikti antropogeninės oro taršos tyrimai. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, LOJ (lakiniai organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas), panaudojant pasyvius sorbentus, atlikti nuo 2025-02-11 iki 2025-02-25 ir nuo 2025-05-15 iki 2025-05-29, nuo 2025-07-17 iki 2025-07-31 ir 2025-12-08 iki 2025-12-22 d. Kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>) ir CO koncentracijų matavimų pradžios datos: 2025-02-06 d. (1 tyrimas), 2025-03-09 d. (2 tyrimas), 2025-04-13 d. (3 tyrimas), 2025-05-06 d. (4 tyrimas), 2025-07-17 d. (5 tyrimas), 2025-08-02 d. (6 tyrimas), 2025-10-11 d. (7 tyrimas), 2025-11-05 d. (8 tyrimas).

**Monitoringo objektas:** Kaišiadorių rajono savivaldybės gamtinio aplinkos komponento – aplinkos oro būklė.

**Monitoringo tikslas:** Nustatyti ir įvertinti Kaišiadorių rajono savivaldybės gamtinio aplinkos komponento – aplinkos oro kokybę.

### **Monitoringo uždaviniai:**

1. Atlikti standartizuotus tyrimus nustatant aplinkos oro kokybės parametrų reikšmes.
2. Įvertinti aplinkos oro būklę nustatant aplinkos oro kokybės parametrų reikšmių palyginimą su teisės aktuose apibrėžtomis aplinkos oro kokybės parametrų ribinėmis vertėmis.
3. Nustatyti aplinkos oro kokybės kaitos priežastis ir antropogeninio poveikio aplinkos oro kokybei mažinimo priemones.
4. Informuoti visuomenę apie aplinkos oro kokybę.

Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo tinklas atspindi transporto priemonių, pramoninių objektų, kitų ūkio subjektų keliamą aplinkos oro taršą.

### **Aplinkos oro kokybės parametrai**

Aplinkos monitoringo programoje, atsižvelgus į kiekvienai aplinkos oro monitoringo vietai būdingas savitas antropogeninio poveikio charakteristikas, atskiroms aplinkos oro monitoringo vietoms buvo sudarytas specifinis aplinkos oro kokybės parametrų rinkinys. Kiekvienai aplinkos oro kokybės stebėsenos vietai parinkti aplinkos oro kokybės parametrai ir atliktų standartizuotų tyrimų pagrindu gautos parametrų reikšmės pateiktos šios ataskaitos tyrimo rezultatų skyriuje.

Bendras aplinkos oro kokybės parametrų spektras: sieros dioksidas ( $\text{SO}_2$ ), azoto dioksidas ( $\text{NO}_2$ ), anglies monoksidas ( $\text{CO}$ ), kietosios dalelės ( $\text{KD}_{10}$ ), LOJ (lakieji organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas).

### Monitoringo objekto parametrų eksplikacija

**Sieros dioksidas ( $\text{SO}_2$ ).** Tai atmosferos teršalas, susidarantis degimo (dažniausiai deginant iškastinį kurą, kuriame yra sieros junginių) procese, taip pat naftos produktų perdirbimo, sieros rūgšties gamybos metu. Sieros dioksido kiekį aplinkos ore galima sumažinti naudojant mažai sieros turintį kurą ar naudojant išlakų nusierinimo įrenginius. Patekęs į atmosferą, sieros dioksidas gali oksiduotis iki  $\text{SO}_3$  (sieros trioksido). Esant vandens garų,  $\text{SO}_3$  greitai virsta sulfatais bei sieros rūgšties aerozoliais. Sieros rūgšties lašeliai ir kiti sulfatai gali būti pernešami dideliais atstumais ir yra vienas iš svarbiausių rūgščių lietuvių komponentų.

Sieros dioksido poveikis aplinkai dažniausiai pasireiškia per jo oksidacijos produktus. Esant tiesioginiam žmogaus odos kontaktui su  $\text{SO}_2$ , oda sudirginama, esant didesnėms koncentracijoms, gali nudegti. Įkvėptas  $\text{SO}_2$  suvaržo bronchus, kartu pasunkina ir padažnina kvėpavimą ir širdies ritmą.  $\text{SO}_2$  gali paspartinti esamų kvėpavimo takų ligas.  $\text{SO}_2$  ir kietosios dalelės veikia sinergetiškai, nes paspartina  $\text{SO}_2$  oksidaciją į sieros rūgštį.

Įkvėpta sieros rūgštis ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) skatina kvėpavimo sistemos gleivių išsiskyrimą, o tai savo ruožtu sumažina organizmo gebėjimą pašalinti dulkes ir padidina infekcijos prasiskverbimo į kvėpavimo takus galimybę.

Sieros junginių poveikyje sustiprėja fotooksidantų (ozono) veikimas. Pažeidžiami augalų lapai, sutrinka augalų fotosintezės ir kvėpavimo procesai, augalai nustoja augti. Reguliariai į dirvą patenkančios rūgštys sutrikdo buferines dirvos savybes ir galiausiai sumažina jos pH. Iš dirvos stipriau išplaunamos biogeninės medžiagos, padidėja metalų mobilumas.

Ypač kenksmingas  $\text{SO}_2$  ir rūgščių kritulių poveikis materialinėms vertybėms. Esant rūgščiai terpei, greitėja metalų korozija, mažėja įvairių audinių atsparumas. Žalojamos statybinės ir konstrukcinės medžiagos, pvz., betonas, plytos, plastmasės, plienas.

**Azoto dioksidas ( $\text{NO}_2$ ).** Azotas ( $\text{N}_2$ ) yra aplinkoje paplitusios inertinės dujos, sudarančios 79% atmosferos oro. Šioje formoje azotas yra nekenksmingas žmogui ir gyvybiškai reikalingas augalų medžiagų apykaitai. Dėl savo paplitimo atmosferoje, azotas dalyvauja daugelyje degimo procesų. Esant aukštomis degimo temperatūroms (degant angliai, naftos produktams, dujoms), molekulinis azotas ( $\text{N}_2$ ) jungiasi su atmosferos deguoniu ( $\text{O}_2$ ) ir sudaro azoto oksidą ( $\text{NO}$ ), kuris atmosferoje palaiptiesniui oksiduojasi iki azoto dioksido ( $\text{NO}_2$ ).

Azoto dioksidas ar azoto oksidai yra vieni iš svarbiausių komponentų rūgšties krituliams sudaryti. Reaguodami su vandeniu jie sudaro azoto rūgštį. Esant saulės šviesai  $\text{NO}_x$  reaguoja su kitais aktyviais atmosferos komponentais, dažniausiai angliavandeniliais, ir sudėtingų reakcijų metu sudaro fotocheminius oksidantus (tarp jų ir ozoną). Šie itin nestabilūs junginiai žaloja augalus ir erzina žmogaus kvėpavimo ir regėjimo organus.

Azoto dioksidas  $\text{NO}_2$  yra rudos spalvos, slogaus kvapo dujos. Patekęs į žmogaus organizmą, jis dirgina kvėpavimo takus ir gali sukelti sveikatos pablogėjimą esant koncentracijai ore nuo  $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .  $\text{NO}_2$  apsunkina kvėpavimą, padidina jo dažnumą, sumažina plaučių atsparumą infekcijoms.  $\text{NO}_2$  gali pažeisti giliuosius plaučių audinius ir sukelti plaučių edemą. Kai šis azoto dioksidas įkvepiamas su kitais teršalais, efektas būna suminis.

**Lakūs organiniai junginiai (LOJ).** Lakiųjų organinių junginių skaičius yra labai didelis. Dėl šios priežasties baigtinio tokių junginių sąrašo nėra, ir jiems taikomi bendresnio pobūdžio apibrėžimai. Pagal vieną iš jų, lakiaisiais organiniais junginiais laikomos medžiagos, susidedančios iš anglies, deguonies, vandenilio, halogenų ir t.t. ir pan. atomų, (išskyrus anglies oksidus ir neorganinius metalų karbidus), kurių virimo temperatūra yra mažesnė nei 250 laipsnių Celsijaus esant normaliam atmosferos slėgiui. Toks kriterijus naudojamas Europos Bendrijos (toliau - EB) direktyvoje 2004/42/EB. Aromatiniai angliavandeniliai ir kiti lakieji organiniai junginiai kartu su azoto oksidais sudaro pirminius teršalus fotocheminio smogo, šiltu metų laiku susiformuojančio miestuose, kuriuose daug transporto. Vykstant fotocheminėms reakcijoms iš pirminių teršalų susidaro nuodingi antriniai teršalai, ozonas, azoto rūgštis ir oksiduoti organiniai junginiai. Benzino garai yra sunkesni už orą, todėl nesant vėjo oru lengvai kaupiasi degalinėse ir išsilaiko ilgesnį laiko tarpą.

Degalinių teritorijose aplinkos ore dominuoja teršalas, susidarantis benzino garavimo metu – lakiųjų organinių angliavandenilių mišinys. 40 % LOJ emisijos sudaro garavimas nuo automobilių kuro bakų, 40 % – nuo talpyklų, likusieji 20 % – tai transporto priemonių variklių išmetamosios dujos. Kiekvienam litrai benzino patenkančio į automobilio baką apie 1 g išgaruoja į aplinkos orą.

LOJ garavimas iš degalinių prisideda prie ir taip didelės oro taršos urbanizuotose teritorijose, reaguoja su kitais ore esančiais teršalais susidarant smogui ir sąlygoja pažeminio ozono koncentracijos didėjimą.

Vienas iš svarbiausių LOJ yra benzenas - tai bespalvis, degus, kancerogeninis salsvo kvapo skystis. Chemijos pramonėje tai svarbus tirpiklis, naudojamas vaistams, plastikui, sintetiniam kaučiukui bei dažams gaminti. Natūraliai aptinkamas neapdirbtoje naftoje, bet dažnai sintezuojamas iš kitų naftos komponentų. Benzeną, kaip tirpiklį, vis dažniau keičia panašias savybes turintis toluenas.

Benzeno kartais pasitaiko maiste ir gėrimuose, bandant juos konservuoti su natrio benzoatu. Jis dažnai pažymėtas konservanto kodu E210 ir E211 (*angl. sodium benzoate*). Šis junginys skyla rūgštingoje aplinkoje, pasitaikius vitaminui C ar kitom rūgštingoms medžiagoms, ir sudaro benzeną. Neseniai mokslininkai pastebėjo, kad benzeno kiekis gaivinančiuose gėrimuose gali būti pavojingas: kai kuriais atvejais net siekia ir viršija kancerogeninius (vėžį sukeliančius) lygius.

Benzenas taip pat naudojamas kaip benzino priedas. Europiečių tyrimai parodė, kad žmonės kasdien įkvėpia apie 220 µg benzeno. Vairuotojai, besipildantys benzino baką degalais, įkvėpia papildomus 32 µg kas kart.

Benzeno buvimas aplinkoje gali sukelti rimtus sveikatos sutrikimus. Įkvėpus didelę dozę benzeno garų, gali ištikti mirtis, nuo mažų dozių gali prasidėti mieguistumas, galvos svaigimas, galvos skausmas, drebulys, padidėti širdies dažnis, netenkama sąmonės. Maisto, kuriame yra didelis kiekis benzeno, vartojimas gali sukelti vėmimą, pilvo dirginimą, galvos svaigimą, mieguistumą, gali padidėti širdies ritmas, prasidėti konvulsijos, ištikti mirtis.

Pagrindinis ilgalaikio buvimo benzeno turinčioje aplinkoje efektas – kaulų čiulpu pažeidimai, dėl kurių sumažėja raudonųjų kraujo kūnelių kiekis ir susergama anemija (mažakraujyste) ir leukemija.

Benzenas yra priskiriamas prie lakių organinių junginių (LOJ), kurie erzinančiai veikia kvėpavimo takus, o kartais ir odą. Ilgesnį laiką išbuvus nevedintoje patalpoje, kurioje yra pasklidę LOJ garų, gali atsirasti galvos skausmas, svaigulys, mieguistumas. Lakieji organiniai junginiai, kaip pirmtakai (prekursoriai) dalyvauja ozono susidarymo arba skilimo reakcijų cikluose. Saulės šviesoje, LOJ reaguojant su azoto oksidais, atmosferoje didėja ozono kiekis, susidaro rūgštus lietus. LOJ sudėtyje esantys tokie angliavandeniliai, kaip benzenas, toluenas, visų rūšių ksilenai yra toksiški, kancerogeniški ir kenksmingi žmogaus sveikatai.

**Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub>).** Į atmosferą patenkančios dalelės skiriasi savo dydžiu ir chemine sudėtimi, todėl jų įtaka žmonių sveikatai ir aplinkai tiesiogiai susijusi su šiais parametrais.

Dažniausi taršos smulkiomis dalelėmis šaltiniai yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą (išmeta pelenus ir suodžius), pramoniniai procesai (metalo, audinių dulkes), dirvos erozija, fotocheminiai procesai. Degimo metu susidariusios dalelės būna mažesnės už 1 µm, industrinės ir dirvos dalelės – didesnės už 1 µm.

Daugiausia sveikatos sutrikimų sukelia dalelės, mažesnės už 1 µm. Jas sunkiausia išvalyti iš pramoninių procesų išlakų, todėl didžiausia jų dalis iš oro pašalinama lyjant.

Didelės kietųjų dalelių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali veikti klimatinės sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį

tam tikroje vietovėje. Dalelės, kurių skersmuo yra tarp 0,1 ir 1,0  $\mu\text{m}$ , efektyviai išsklaido matomąją šviesą, taip sumažindamos matomumą. Esant dideliame oro drėgnumui, susiformuoja migla.

Kietieji teršalai patenka į žmogaus organizmą per kvėpavimo sistemą. Dalelių prasiskverbimo gylis į kvėpavimo sistemą priklauso nuo jų dydžio. Didesnės nei 5  $\mu\text{m}$  dalelės dažniausiai sulaikomas gerklėje arba nosyje. Nuo 0,5 iki 5  $\mu\text{m}$  diametro dalelės nusėda bronchuose, o nedidelė dalis pasiekia plaučių alveoles. Smulkesnės už 0,5  $\mu\text{m}$  dalelės pasiekia plaučių alveoles ir gali jose nusėsti, tam tikra dalis per alveoles patenka į kraują. Kietųjų dalelių poveikyje gali išsivystyti kvėpavimo takų ligos (astma, bronchitas, emfizema), sutrikti širdies veikla (širdies priepuolis) ir išsivystyti plaučių vėžys.

Kietosios dalelės neigiamai veikia augalų vystymąsi ir augimą; jos sukelia įvairių medžiagų pažeidimus (pavyzdžiui, metalų koroziją, padengia nešvarumais namus ir audinius ir kt.).

**Anglies monoksidas (CO).** Pagrindinis anglies monoksido šaltinis aplinkos ore transportas su vidaus degimo varikliais. CO susidaro degant skystam arba dujiniam naftos kurui. Daugiausia šio teršalo išmeta benzinu varomos transporto priemonės su „Otto“ tipo varikliais. Galimi taršos mažinimo būdai – automobilių parko atnaujinimas, katalizatorių naudojimas, tinkamas degimo procesų sureguliuojimas.

Patekęs į žmogaus organizmą per plaučius, CO reaguoja su hemoglobinu (deguonį nešančioji molekulė kraujyje), sudarydamas karboksihemoglobiną (COHb). Šis procesas sumažina kraujo gebėjimą pernešti deguonį, nes CO giminingumas hemoglobiniui yra 200 kartų didesnis nei deguonies. Pažymėtina, kad karboksihemoglobino (COHb) lygis kraujyje tiesiogiai priklauso nuo CO koncentracijos aplinkos ore. Esant pastoviai CO koncentracijai, po tam tikro laiko nusistovi koncentracijų pusiausvyra, kuri vėl pakinta pasikeitus CO koncentracijai ore.

CO poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas. Manoma, kad CO aplinkos ore padidina širdies smūgio galimybę, neigiamai veikia vaisiaus vystymąsi.

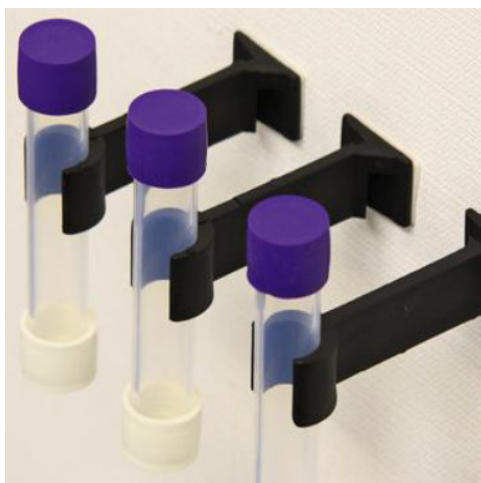
### **Tyrimo metodika**

Kaišiadorių savivaldybės teritorijoje  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  ir lakiųjų organinių junginių koncentracijų matavimams aplinkos ore naudoti pasyvūs sorbentai paruošti akredituotoje laboratorijoje Gradko International Ltd.

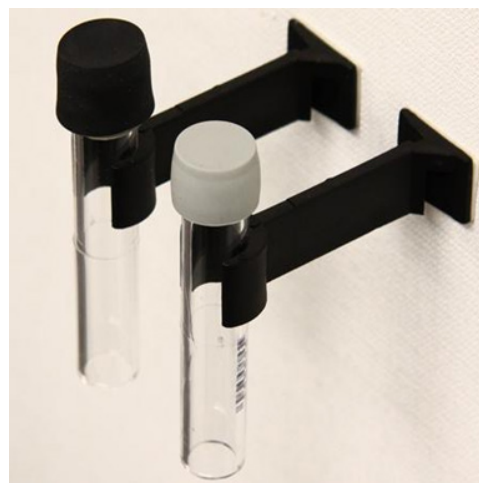
Pasyvusis sorbentas (kaupiklis) tai paprastai nedidelis difuzinis vamzdelis, kurio vienas galas yra užpildytas sorbentu gebančiu savyje kaupti teršalus iš aplinkos oro be papildomo aktyvaus oro siurbimo (žr. 1-3 pav.). Dvi savaites  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  ir lakiųjų organinių junginių

koncentracijų matavimams aplinkos ore skirti pasyvūs sorbentai kaupė teršalus. Praėjus nustatytam eksponavimo laikui, vamzdeliai buvo sandariai uždaromi ir siunčiami į Gradko International Ltd. laboratoriją cheminei analizei. Pasyvieji sorbentai buvo tvirtinami prie specialaus plastmasinio stovo, kad būtų užtikrinta laisva oro cirkuliacija.

Pasyvūs sorbentai buvo kabinami 2-3 metrų aukštyje. Aplinka, kurioje buvo eksponuojami sorbentai buvo atvira, neapsupta pašaliniais objektais, trikdančiais laisvą oro cirkuliaciją (vėdinimą). Taip pat buvo pasirūpinta, kad pritvirtinti sorbentai nebūtų lengvai prieinami pašaliniais asmenimis. Prieš eksponavimą ir po jo visi pasyvūs sorbentai buvo sandariai uždaromi ir laikomi vėsioje, tamsioje vietoje. Pasibaigus pasyviųjų sorbentų eksponavimo laikui, jie buvo išsiunčiami į Gradko International Ltd. laboratoriją analizei. Eksponuojant pasyviuos sorbentus bei atliekant rezultatų vertinimą buvo atsižvelgta į nurodytus reikalavimus, kurie pateikiami kartu su pasyviųjų sorbentų techninėmis charakteristikomis.



**1 pav.** SO<sub>2</sub> pasyvus sorbentas



**2 pav.** NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> pasyvus sorbentas



**3 pav.** LOJ pasyvus serbentas

Anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>) koncentracijų matavimai atliekami automatinį aplinkos oro taršos analizatorių pagalba. Gautos vidutinės teršalų koncentracijos buvo lyginamos su atitinkamo teršalo mažiausiomis atitinkamo vidurkinimo periodo ribinėmis vertėmis apibrėžtomis teisės aktuose.

Atliekant oro teršalų koncentracijų tyrimus ir vertinant aplinkos oro kokybę buvo vadovaujamosi šiais teisės aktais:

- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymas Nr. 596 "Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo";
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471 – 582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo;
- LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2021-12-11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

Siekdami, kad būtų užtikrinta aplinkos oro tyrimų kokybė ir rezultatų palyginamumas NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> ir LOJ koncentracijų matavimai aplinkos ore atlikti vadovaujantis LST EN 13528-1:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“; LST EN 13528-2:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 2 dalis. Specialieji reikalavimai ir bandymo metodai“; LST EN 13528-3:2004 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 3 dalis. Parinkimo, naudojimo ir priežiūros vadovas“.

Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub>) aplinkos ore matuojamos vadovaujantis LST ISO 10473:2001 „Aplinkos oras. Kietųjų dalelių masės nustatymas ant filtro. Beta spinduliuotės absorbcijos metodas“ ir LST EN 16450:2017 „Aplinkos oras. Automatizuotos matavimo sistemos kietųjų dalelių (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) koncentracijai matuoti“.

Anglies monoksido (CO) koncentracijos aplinkos ore matuojamos remiantis LST EN 14626:2025 „Aplinkos oras. Standartinis anglies monoksido koncentracijos matavimo metodas, taikant nedispersinę infraraudonąją spektroskopiją“.

Pažymėtina, kad konsoliduotai lakiųjų organinių junginių (LOJ) išraiškai ir daugeliui prie LOJ priskiriamų elementų nėra nustatytų ribinių verčių. Nežiūrint į tai benzenas yra indikatorius kitiems organiniams junginiams; jeigu benzeno koncentracija neviršija nustatytų normų, tai reiškia, kad kitų organinių junginių koncentracijos neturi neigiamo poveikio žmonių sveikatai.

**1 lentelė**

Aplinkos oro užterštumo ribos

Teršalas	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Leistinas nukrypimo dydis
NO <sub>2</sub>	1 val.	200 (18 k.)	50 %
NO <sub>2</sub>	1 m.	40	50 %
SO <sub>2</sub>	24 val.	125 (3k.)	-
SO <sub>2</sub>	1 m., 1/2m. *	20 E	-
Benzenas	1 m.	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Toluenas	30 min./24 val.	0,6 $\text{mg}/\text{m}^3$	-
Etilbenzenas	30 min./24 val.	0,02 $\text{mg}/\text{m}^3$	-
Ksilenas	30 min./24 val.	0,2 $\text{mg}/\text{m}^3$	-
KD <sub>10</sub>	24 val.	50 (35 k.)	50 %
KD <sub>10</sub>	1 m.	40	20 %
CO	8 val. **	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	6 $\text{mg}/\text{m}^3$

Čia:

\*- kalendoriniai metai ir žiema (spalio 1 d. – kovo 31 d.)

\*\* - paros 8 valandų maksimalus vidurkis, paskaičiuotas pagal „Aplinkos oro užterštumo normas“ (Žin. 2001, Nr. 106-3827) 6 priedo (CO);

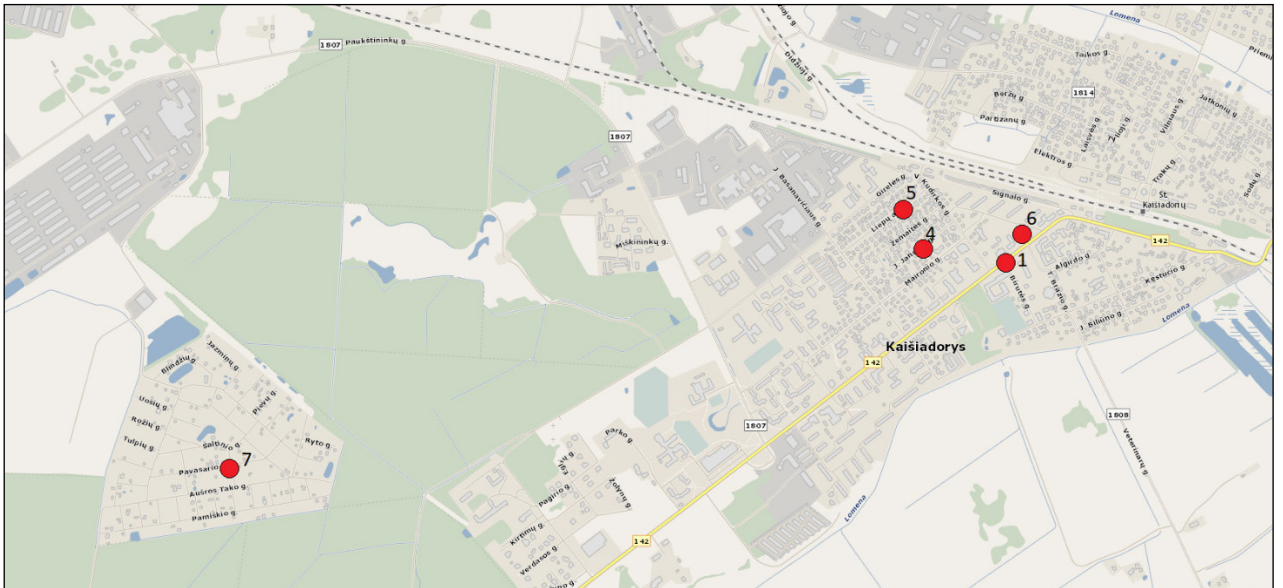
E – ekosistemų apsaugai

(3 k.), (18 k.), (35 k.) – leistinas viršijimų skaičius (kartais, dienos) per kalendorinius metus.

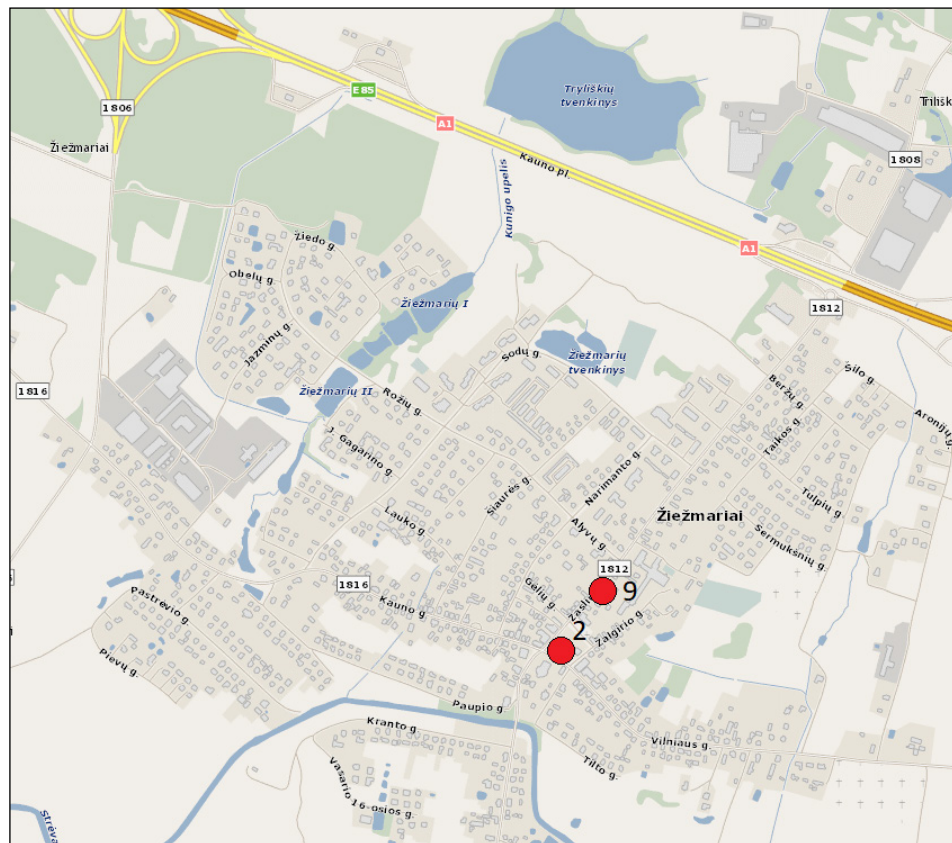
Maksimalus paros 8 valandų vidurkis reiškia, kad tam tikro teršalo koncentracija nustatoma tiriant paeiliui einančius 8 valandų periodus ir kiekvieną valandą apskaičiuojant ir atnaujinant vidurkį. 8 valandų periodo vidurkis skaičiuojamas pagal šį pavyzdį: pirmas 8 valandų vidurkis imamas pradedant nuo 17.00 val. praėjusios paros iki 1.00 val. paros, kuriai nustatomas vidurkis; paskutinis apskaičiavimo periodas yra nuo 16.00 iki 24.00 val. tos paros, kuriai nustatomas vidurkis.

### Monitoringo vietų išsidėstymas

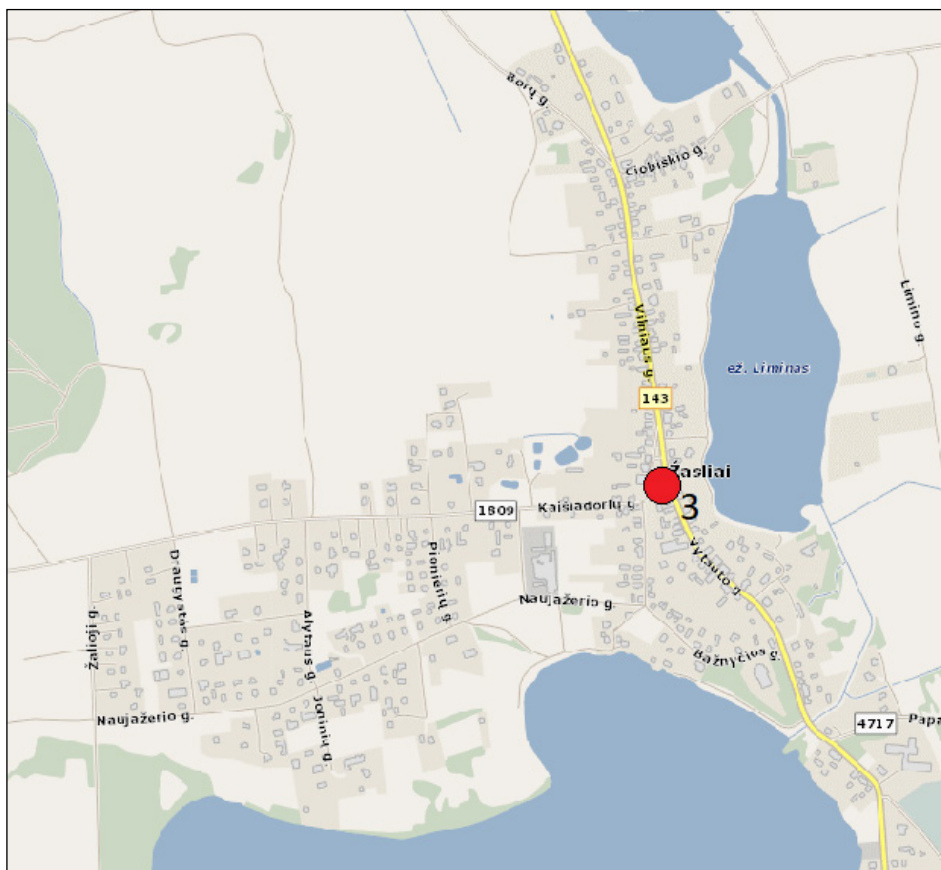
Žemiau pateikiame antropogeninės oro taršos stebėsenos vietų vizualizacijas bei aplinkos oro stebėsenos vietų koordinatas LKS94 koordinatų sistemoje:



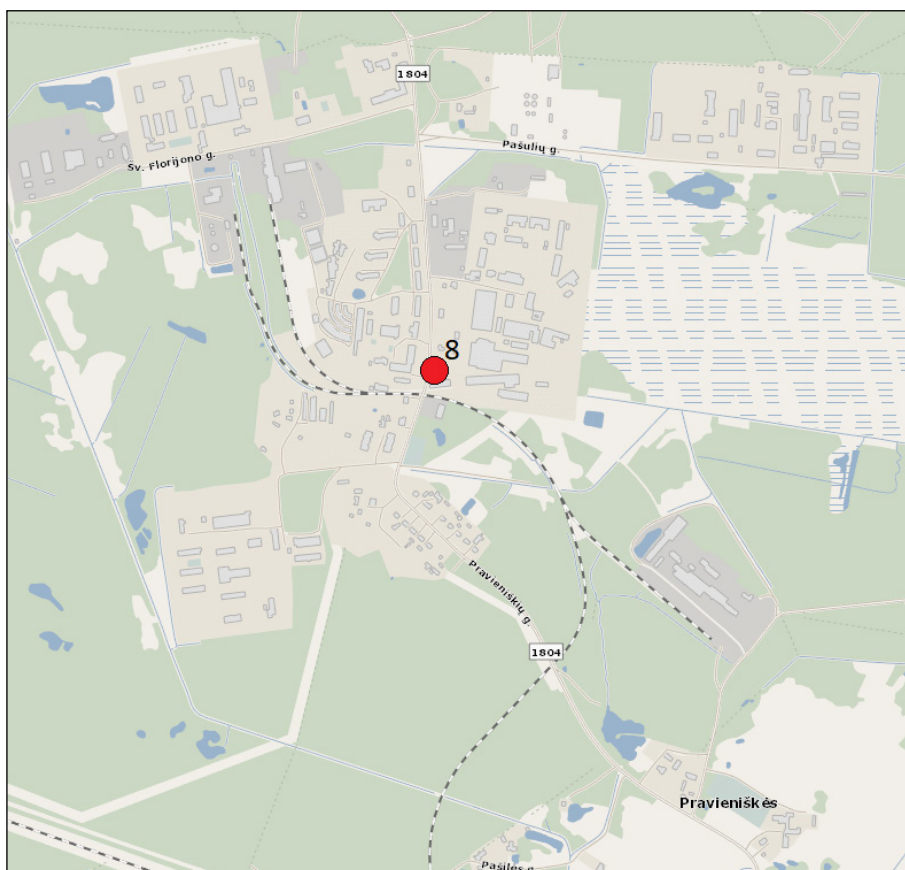
4 pav. Kaišiadorių aplinkos oro monitoringo matavimo vietas



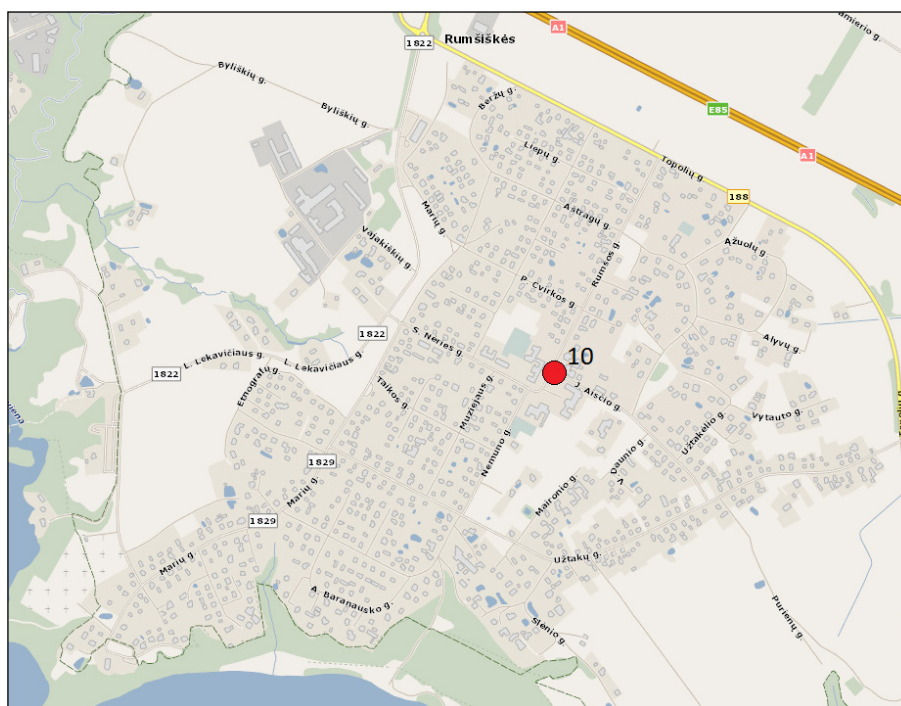
5 pav. Žiežmarių aplinkos oro monitoringo matavimo vietas



6 pav. Žaslių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta



7 pav. Pravieniškių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta.



8 pav. Rumšiškių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta.

2 lentelė

Aplinkos oro taršos matavimo vietų Kaišiadorių raj. lokalizacija ir taršos pobūdis

Matavimo vietos ID	Matavimo vietos pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinatių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1.	Gedimino g.– Birutės g. sankryža, Kaišiadorys	529209	6080691	Autotransporto taršos poveikyje
2.	Kauno g. – Vytauto g. – Žaslių g. sankryža, Žiežmariai	528462	6074320	Autotransporto taršos poveikyje
3.	Vilniaus g. – Vytauto g. sankryža, Žasliai	537854	6081149	Autotransporto taršos poveikyje
4.	Ties J. Janonio g. 9, Kaišiadorys	528918	6080746	Šilumos energijos gamybos (katilinės ir individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
5.	Liepų al. 12, Kaišiadorys	528842	6080872	Šilumos energijos gamybos (katilinės ir individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
6.	Ties Gedimino g. 32, Kaišiadorys	529255	6080750	Šilumos energijos gamybos (katilinės ir individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
7.	Ties Pavasario g. 28, Kaišiadorys	530290	6081832	Šilumos energijos gamybos (individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje

8.	Ties Pravieniškių g. 31, Pravieniškės	513651	6086841	Šilumos energijos gamybos (katilinės) taršos poveikyje
9.	Ties Žaslių g. 15, Žiezmariai	528590	6074482	Šilumos energijos gamybos (katilinės ir individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
10.	Rumšos g. – J. Aisčio g. sankryžoje, Rumšiškės	514164	6081202	Šilumos energijos gamybos (individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje

### TYRIMO REZULTATAI

Įvertinus gautus tyrimo rezultatus bei teršalų kilmę galima teigti, kad Kaišiadorių rajono savivaldybės orą labiausiai teršia autotransporto išmetamosios dujos ir stambių pramoninių ūkio subjektų teršalų išmetimai. Higieniniu požiūriu pagrindinių teršalų (azoto dioksido, sieros dioksido, anglies monoksido, kietųjų dalelių ir LOJ) koncentracijų lygis aplinkos ore priklauso nuo autotransporto intensyvumo ir eismo organizavimo, gatvių važiuojamosios dalies pločio, vietovės reljefo, meteorologinių sąlygų. Taip pat oro kokybę įtakoja transporto priemonės variklio tipas, galingumas, techninė būklė, darbo režimas, naudojamas kuras. Autotransporto išmetamosios dujos patenka į žemiausią atmosferos sluoksnį, todėl sunkiai išsisklaido.

Žemiau esančiose lentelėse pateikiamos 2025 m. vykdytų antropogeninės oro taršos tyrimų statistinės suvestinės.

#### 3 lentelė

NO<sub>2</sub> koncentracijų kaita Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje		Koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Vidutinė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	X	Y	I ketv.	IV ketv.		
4	528918	6080746	9,95	11,94	10,95	40
5	528842	6080872	10,65	12,54	11,60	40
6	529255	6080750	17,12	16,92	17,02	40
7	530290	6081832	7,94	11,81	9,88	40
8	513651	6086841	9,87	12,87	11,37	40
9	528590	6074482	13,80	16,49	15,15	40
10	514164	6081202	11,34	9,32	10,33	40

#### 4 lentelė

SO<sub>2</sub> koncentracijų kaita Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje	Koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

	X	Y	I ketv.	IV ketv.	Vidutinė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	528918	6080746	a<3,15	a<3,15	1,58	20
5	528842	6080872	a<3,15	a<3,15	1,58	20
6	529255	6080750	a<3,15	3,75	2,67	20
7	530290	6081832	a<3,15	a<3,15	1,58	20
8	513651	6086841	a<3,15	a<3,15	1,58	20
9	528590	6074482	a<3,15	a<3,15	1,58	20
10	514164	6081202	a<3,15	3,47	2,53	20

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

### 5 lentelė

LOJ koncentracijų kaita Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Analitė	Koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				Vidutinė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	X	Y		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.		
1	529209	6080691	Benzenas	1,5	0,5	0,88	1,01	0,97	5
			Toluenas	1,39	0,68	0,66	0,82	0,89	600
			Etilbenzenas	0,9	a<0,51	0,53	0,66	0,59	20
			m/p-ksilenas	0,73	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,38	200
			o-ksilenas	1,31	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,52	200
2	528462	6074320	Benzenas	2,5	0,49	0,94	1,31	1,31	5
			Toluenas	1,6	0,92	0,77	0,97	1,07	600
			Etilbenzenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,88	0,42	20
			m/p-ksilenas	1,0	0,59	a<0,51	0,87	0,68	200
			o-ksilenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,69	0,37	200
3	537854	6081149	Benzenas	3,4	0,62	0,72	1,64	1,60	5
			Toluenas	1,6	1,3	0,64	1,67	1,30	600
			Etilbenzenas	1,6	a<0,51	a<0,51	0,86	0,75	20
			m/p-ksilenas	0,83	0,83	0,66	0,77	0,77	200
			o-ksilenas	1,2	a<0,51	a<0,51	0,87	0,65	200

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

### 6 lentelė

KD<sub>10</sub> koncentracijų kaita Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$								Vidutinė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	X	Y	1 tyrimas	2 tyrimas	3 tyrimas	4 tyrimas	5 tyrimas	6 tyrimas	7 tyrimas	8 tyrimas		
1	529209	6080691	15,6	20,7	19,2	35,8	20,6	22,9	21,5	23,6	22,5	50

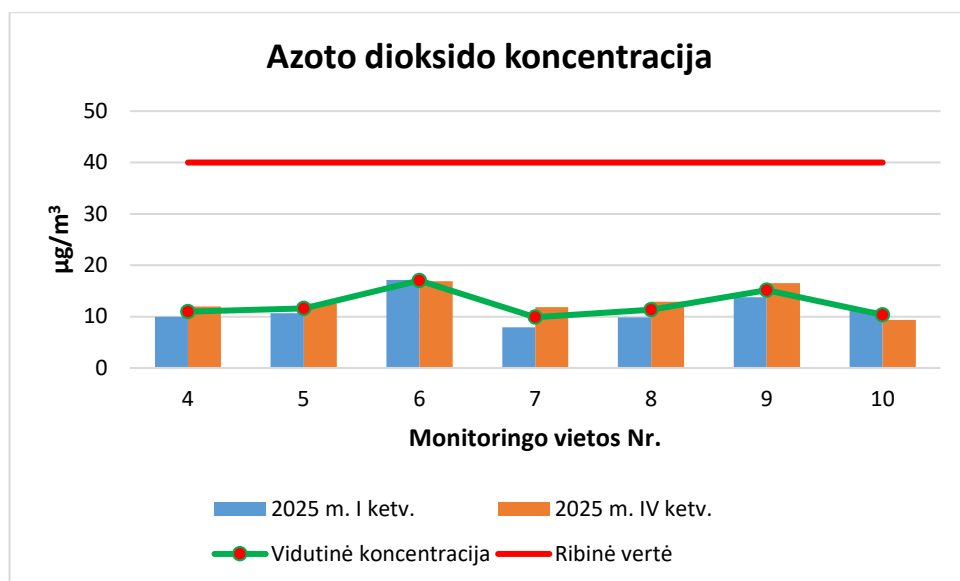
2	528462	6074320	11,2	15,6	25,1	30,2	19,4	16,1	21,1	19,2	19,7	50
3	537854	6081149	12,3	30,4	30,6	24,5	18,5	17,9	13,3	14,2	20,2	50
4	528918	6080746	20,0	22,6	19,4	17,8	15,2	21,9	14,7	20,5	19,0	50
5	528842	6080872	19,9	12,4	24,9	21,1	20,6	15,2	16,8	15,3	18,3	50
6	529255	6080750	14,6	15,8	13,2	11,6	10,1	11,4	9,5	10,7	12,1	50
7	530290	6081832	19,3	15,1	18,6	16,7	14,3	12,2	10,9	11,4	14,8	50
8	513651	6086841	9,8	11,7	16,2	22,4	18,6	19,5	18,1	16,6	16,6	50
9	528590	6074482	21,4	16,2	17,6	20,9	13,3	12,7	10,2	10,5	15,4	50
10	514164	6081202	16,4	10,3	18,7	14,3	9,8	10,1	9,4	9,4	12,3	50

7 lentelė

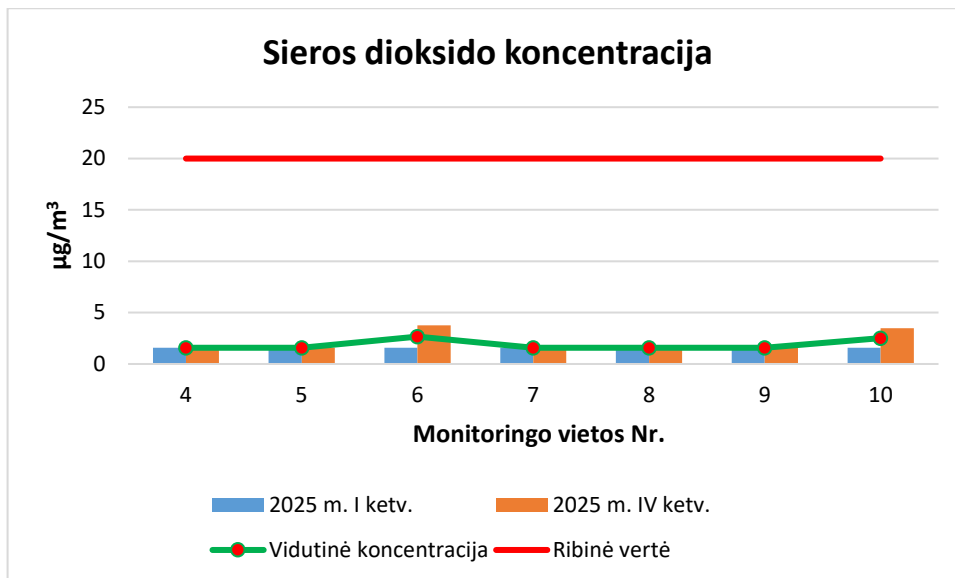
CO koncentracijų kaita Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje		Koncentracija, mg/m <sup>3</sup>								Vidutinė koncentracija, mg/m <sup>3</sup>	Ribinė vertė, mg/m <sup>3</sup>
	X	Y	1 tyrimas	2 tyrimas	3 tyrimas	4 tyrimas	5 tyrimas	6 tyrimas	7 tyrimas	8 tyrimas		
1	529209	6080691	0,35	0,29	0,33	0,41	0,30	0,21	0,24	0,22	0,29	10
2	528462	6074320	0,23	0,19	0,21	0,22	0,18	0,17	0,21	0,20	0,20	10
3	537854	6081149	0,25	0,16	0,24	0,30	0,15	0,19	0,18	0,16	0,20	10

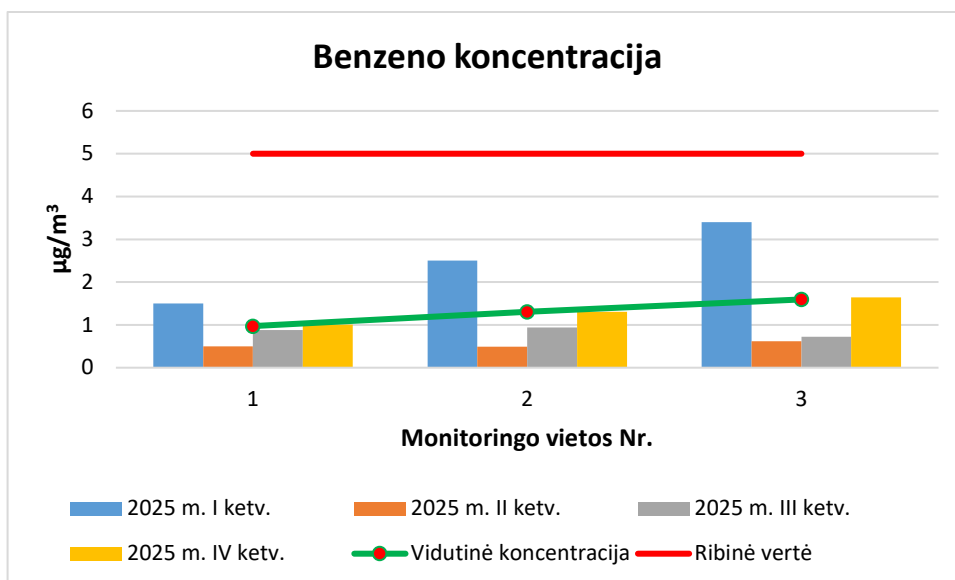
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. atliktų aplinkos oro tyrimo rezultatų vizualizacijos.



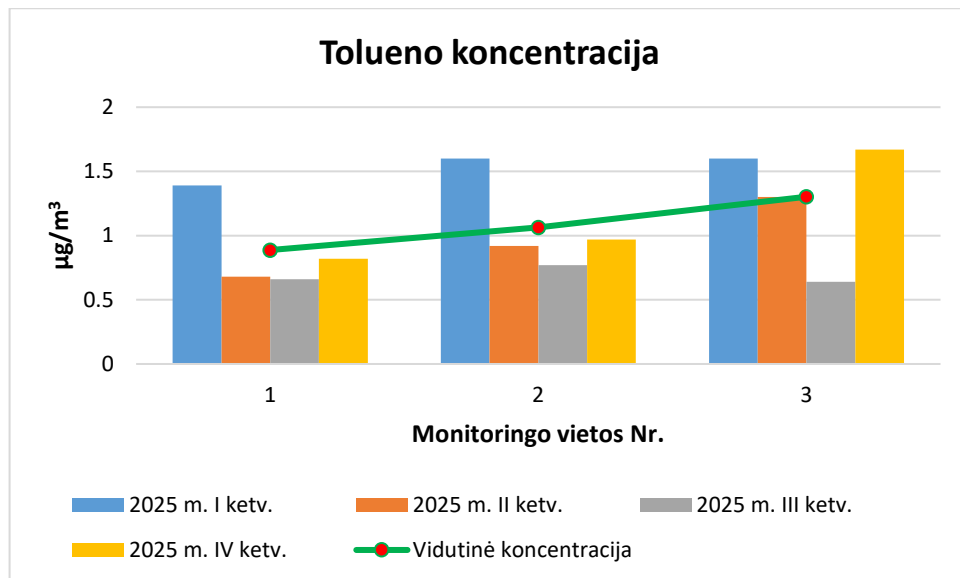
9 pav. Nustatyta azoto dioksido koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m.



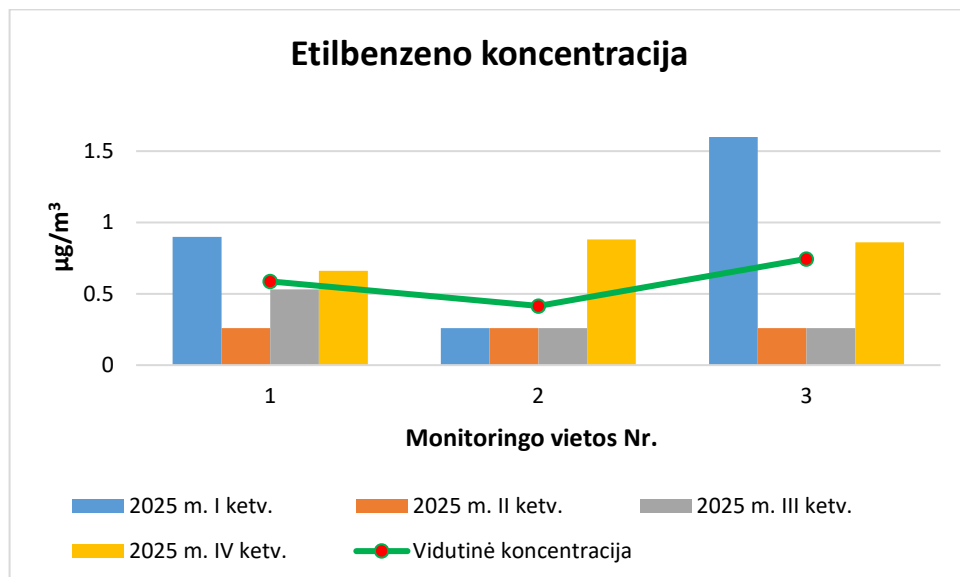
**10 pav.** Nustatyta sieros dioksido koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m.



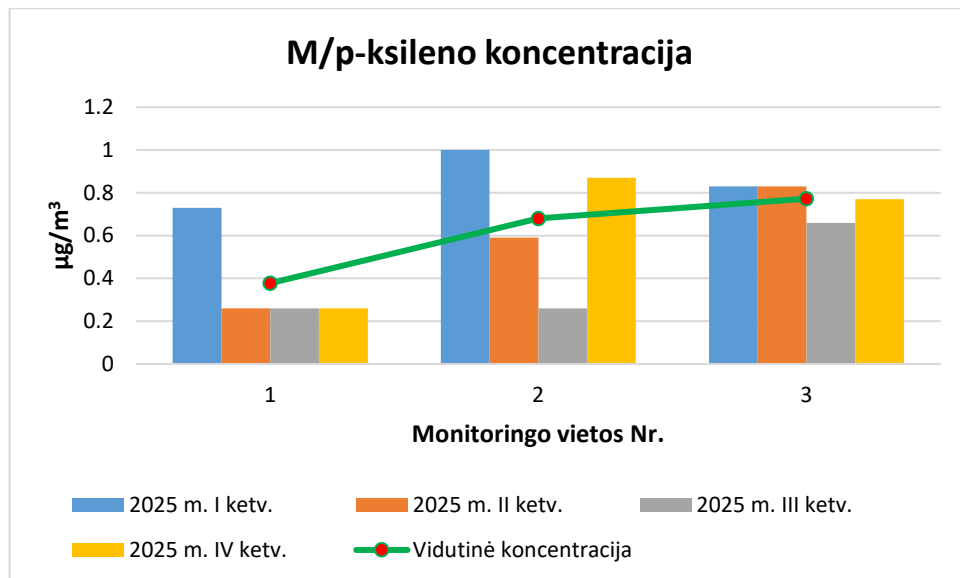
**11 pav.** Nustatyta benzeno koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m.



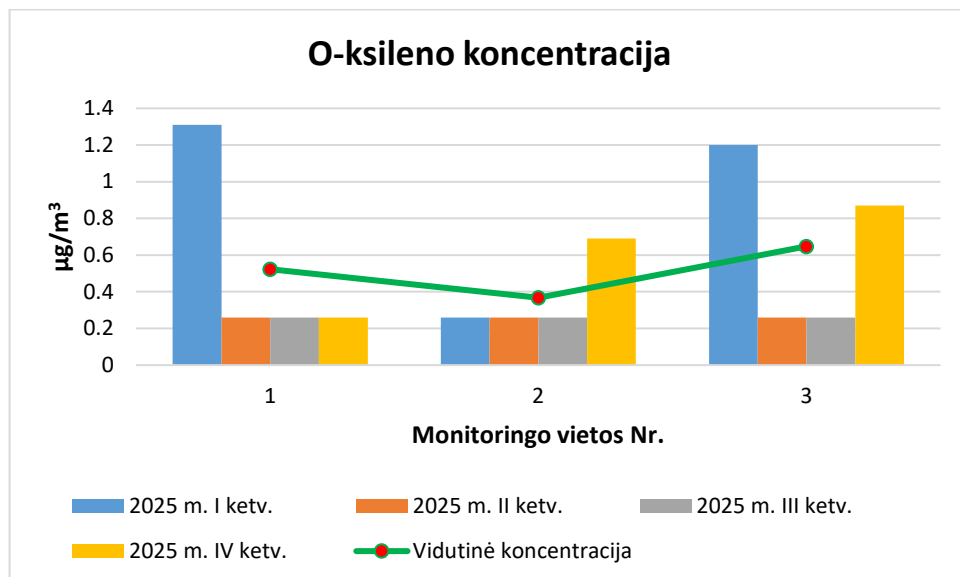
**12 pav.** Nustatyta tolueno koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė  $600 \mu\text{g}/\text{m}^3$  grafike neatvaizduojama, nes gautos tolueno koncentracijų vertės ženkliai mažesnės)



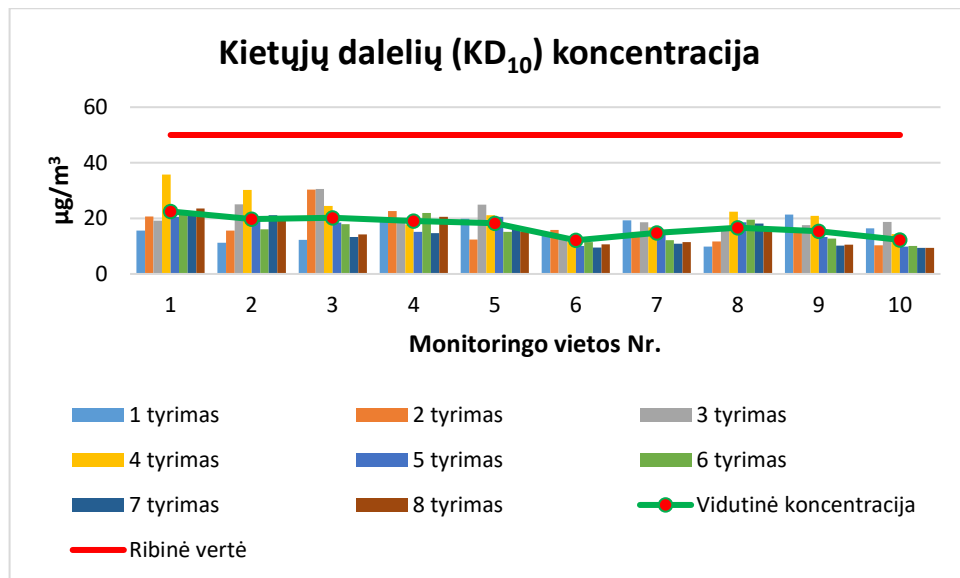
**13 pav.** Nustatyta etilbenzeno koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  grafike neatvaizduojama, nes gautos etilbenzeno koncentracijų vertės ženkliai mažesnės)



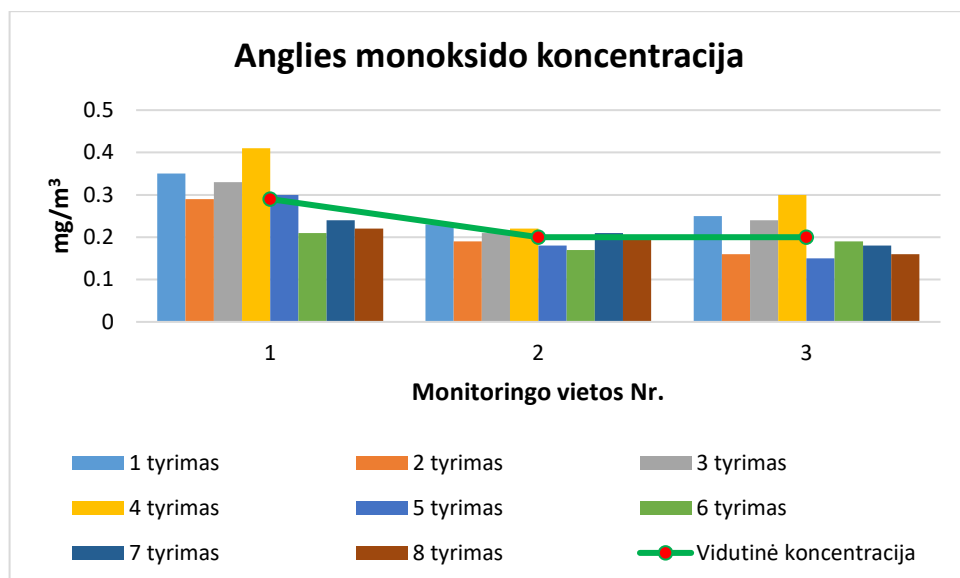
**14 pav.** Nustatyta m/p-ksileno koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  grafike neatvaizduojama, nes gautos m/p-ksileno koncentracijų vertės ženkliai mažesnės)



**15 pav.** Nustatyta o-ksileno koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  grafike neatvaizduojama, nes gautos o-ksileno koncentracijų vertės ženkliai mažesnės)



**16 pav.** Nustatyta kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>) koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m.



**17 pav.** Nustatyta anglies monoksido koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė 10 mg/m<sup>3</sup> grafike neatvaizduojama, nes gautos CO koncentracijų vertės ženkiai mažesnės)

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Išnagrinėjus 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro tyrimų rezultatus matyti NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, lakiųjų organinių junginių (benzeno, tolueno, etilbenzeno, m/p/o-ksilenu), kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>) ir anglies monoksido (CO) koncentracijų kaitos tendencijos skirtingais metų sezonais.

Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės parametrų (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, LOJ, KD<sub>10</sub>, CO) reikšmių dinamikos determinacijos faktorių bendrasis spektras: transporto tarša, energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša, pakeltoji tarša nuo savivaldybės susisiekimo komunikacijų dangų paviršių, teršalų pernešimas iš kitų teritorijų, vidutiniškai nepalankios meteorologinės sąlygos aplinkos oro teršalų sklaidai.

Kiekybinių monitoringo duomenų sisteminimo ir analizės metodų pagalba žemiau pateikiamos aplinkos oro kokybės parametrų (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, LOJ, KD<sub>10</sub>, CO) reikšmių kaitos dinamika:

**Azoto dioksido (NO<sub>2</sub>)** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 7,94 µg/m<sup>3</sup> iki 17,12 µg/m<sup>3</sup>. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės NO<sub>2</sub> koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 9,88 µg/m<sup>3</sup> iki 17,02 µg/m<sup>3</sup>. Santykinai didžiausia azoto dioksido koncentracija identifikuota ties Gedimino g. 32, Kaišiadoryse.

**Sieros dioksido (SO<sub>2</sub>)** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba, t. y., a<3,15 µg/m<sup>3</sup> iki 3,75 µg/m<sup>3</sup>. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės SO<sub>2</sub> koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 1,58 µg/m<sup>3</sup> iki 2,67 µg/m<sup>3</sup>. Santykinai didžiausia sieros dioksido koncentracija identifikuota ties Gedimino g. 32, Kaišiadoryse.

**Benzeno** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 0,49 µg/m<sup>3</sup> iki 3,4 µg/m<sup>3</sup>. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės benzeno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 0,97 µg/m<sup>3</sup> iki 1,60 µg/m<sup>3</sup>. Santykinai didžiausia benzeno koncentracija identifikuota Vilniaus g. – Vytauto g. sankryža, Žasliuose.

**Tolueno** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 0,64 µg/m<sup>3</sup> iki 1,67 µg/m<sup>3</sup>. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės tolueno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose

keitėsi nuo  $0,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $1,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia tolueno koncentracija identifikuota ties Vilniaus g. – Vytauto g. sankryža, Žasliuose.

**Etilbenzeno** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba, t. y.,  $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės etilbenzeno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo  $0,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia etilbenzeno koncentracija identifikuota ties Vilniaus g. – Vytauto g. sankryža, Žasliuose.

**M/p-ksileno** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba, t. y.,  $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $1,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės m/p-ksileno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo  $0,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $0,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia m/p-ksileno koncentracija identifikuota ties Kauno g. – Vytauto g. – Žaslių g. sankryža, Žiežmariuose.

**O-ksileno** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba, t. y.,  $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $1,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės o-ksileno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo  $0,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $0,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia o-ksileno koncentracija identifikuota ties Gedimino g. – Birutės g. sankryža, Kaišiadoryse.

**Kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>)** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo  $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $35,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės KD<sub>10</sub> koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo  $12,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iki  $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia KD<sub>10</sub> koncentracija identifikuota ties Gedimino g. – Birutės g. sankryža, Kaišiadoryse.

**Anglies monoksido (CO)** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo  $0,15 \text{mg}/\text{m}^3$  iki  $0,41 \text{mg}/\text{m}^3$ . Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės CO koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo  $0,20 \text{mg}/\text{m}^3$  iki  $0,29 \text{mg}/\text{m}^3$ . Santykinai didžiausia anglies monoksido koncentracija identifikuota ties Gedimino g. – Birutės g. sankryža, Kaišiadoryse.

**Pažymėtina, kad Kaišiadorių rajono savivaldybėje vidutinės 2025 m. aplinkos oro teršalų NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, lakiųjų organinių junginių (benzeno, tolueno, etilbenzeno, m/p/o-ksilenų),**

## **kietųjų dalelių (KD<sub>10</sub>) ir anglies monoksido (CO) koncentracijos neviršijo teisės aktuose nustatytų ribinių verčių.**

Siekiant mažinti aplinkos oro taršą Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje yra rekomenduojama imtis kompleksinių priemonių tokių kaip mažos taršos zonų kūrimas, kelių priežiūra, dviračių ir pėsčiųjų takų plėtra, centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos plėtra, daugiabučių gyvenamųjų namų, valstybinių pastatų modernizavimas, energetinio efektyvumo, šiluminės varžos rodiklių gerinimas, visuomenės ekologinio švietimo programų vykdymas, skatinant energijos vartojimo efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą individualių gyvenamųjų namų apšildymui, karšto vandens ruošimui.

Šios aplinkos monitoringo ataskaitos išvadose pateiktų tyrimo rezultatų pagrindu galime suformuoti tik bendrojo pobūdžio rekomendacijas, kurios turi būti patikslinamos (atliekant papildomus tyrimus) planuojant ir įgyvendinant konkrečias aplinkos oro taršos mažinimo priemones.

### **LITERATŪRA**

1. Avogbe, P. H.; Ayi-Fanou, L.; Autrup, H.; Loft, S.; Fayomi, B.; Sanni, A.; Vinzents, P.; Møller, P. 2005. Ultrafine particulate matter and high-level benzene urban air pollution in relation to oxidative DNA damage. *Carcinogenesis* 26;
2. Colvile, R. N.; Hutchinson, E. J.; Warren, R. F. 2002. The transport sector as a source of air pollution. *Developments in Environmental Sciences* 1.
3. COM 1998 COM (1998) 591 final. Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air.
4. Fenger, J. 2009. Air pollution in the last 50 years – From local to global. *Atmospheric Environment*.
5. Klibavičius A. Transporto neigiamo poveikio aplinkai vertinimas. Vilnius: Technika, 1998.
6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. Nr. 591/640 įsakymas „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymas“.
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. Nr. D1-329/V-469 įsakymas „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.

8. Nacionalinių taršos mažinimo bei oro kokybės vertinimo programų paruošimas Europe Aid/114743/D/SV/LT. Aplinkos oro kokybės vertinimo vadovas. Vilnius, 2010.
9. Paulauskienė, T. 2008. Oro taršos lakiaisiais organiniais junginiais tyrimas ir jos mažinimas naftos terminaluose. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika.
10. Seinfeld, J. H.; Pandis, N. S. 1998. Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change. New York – Wiley-Interscience.

### III. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS

2025 m. gegužės 15 ir 29 d., 2025 m. liepos 17 d., 2025 m. rugpjūčio 29 d. ir 2025 m. spalio 14 d. Kaišiadorių rajono savivaldybėje buvo paimti paviršinio ėminiai.

**Monitoringo objektas:** Kaišiadorių rajono savivaldybės gamtinio aplinkos komponento – paviršinio vandens būklė.

**Monitoringo tikslas:** įvertinti Kaišiadorių rajono paviršinių vandens telkinių ekologinę būklę/ekologinį potencialą. Teikti visuomenei informaciją, susijusią su paviršinių vandens telkinių būkle.

#### **Monitoringo uždaviniai:**

1. Periodiškai stebėti ir vertinti paviršinių vandens telkinių bendruosius fizikinius-cheminius bei biologinius parametrus;
2. Remiantis gautais duomenimis prognozuoti galimus paviršinių vandens telkinių būklės pokyčius ir pasekmes;
3. Informuoti visuomenę apie paviršinių vandens telkinių būklę.

#### **Paviršinio vandens kokybės parametrai**

Aplinkos monitoringo programoje, atsižvelgus į kiekvienai paviršinio vandens monitoringo vietai būdingas savitas antropogeninio poveikio charakteristikas, atskiroms paviršinio vandens monitoringo vietoms buvo sudarytas specifinis kompleksinio pobūdžio paviršinio vandens fizikinių, cheminių ir biologinių kokybės parametrų rinkinys. Kiekvienai paviršinio vandens kokybės stebėsenos vietai parinkti paviršinio vandens kokybės parametrai ir atliktų standartizuotų hidrometrinių, hidrocheminių bei hidrobiologinių tyrimų pagrindu gautos parametrų reikšmės pateiktos šios ataskaitos tyrimo rezultatų skyriuje.

Bendras paviršinio vandens *hidrofizikinių*, *hidrocheminių* ir *hidrobiologinių* kokybės parametrų spektras: vandens gylis (S), ištirpusio deguonies kiekis vandenyje ( $O_2$ ), nitratų azotas ( $NO_3^-N$ ), amonio azotas ( $NH_4 N$ ), bendras azotas ( $N_b$ ), fosfatų fosforas ( $PO_4^- P$ ), bendras fosforas ( $P_b$ ), biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras ( $BDS_7$ ).

## Monitoringo objekto parametrų eksplikacija

**Ištirpęs deguonis.** Deguonis būtinas daugeliui vandens augalų ir gyvūnų. Gamtiniuose vandenyse ištirpusio deguonies koncentracija gali keistis nuo 0 iki 14 mg/l, priklausomai nuo metų ir paros laiko. Pavyzdžiui, deguonies koncentracija pradeda didėti ryte ir didžiausia būna po vidurdienio. Tamsoje fotosintezė nevyksta, tačiau augalai ir gyvūnai kvėpuoja naudodami deguonį, todėl mažiausia jo koncentracija būna prieš auštant. Ištirpusio deguonies koncentracija priklauso ir nuo vandens temperatūros – šaltesniame vandenyje deguonies gali ištirpti daugiau. Be to, paviršinio vandens telkinio apledėjimas mažina ištirpusio deguonies koncentraciją, todėl sumažėjus deguonies kiekiui iki kritinės koncentracijos (3 mg/l) ar pastebėjus žuvų dusimo požymius, būtina skubiai informuoti visuomenę bei organizuoti ir koordinuoti žuvų gelbėjimo nuo dusimo darbus (valyti nuo ledo sniegą, kirsti eketes, aeruoti vandenį, perkelti žuvis ir t.t.) nenuomotinuose vandens telkiniuose, pirmenybę teikiant žuvingiausiems vandens telkiniams, į šią veiklą įtraukiant visuomenines organizacijas.

**pH.** Vandens (arba tirpalo) rūgštingumas nusakomas vandenilio rodikliu pH. Kuo rūgštingesnis tirpalas – tuo mažesnis pH. Neutraliuose tirpaluose  $\text{pH} = 7$ , rūgščiuose –  $\text{pH} < 7$ , šarminiuose –  $\text{pH} > 7$ . Vandens rūgštingumas kinta dėl įvairių priežasčių. Pavyzdžiui, dieną augalai fotosintezės procese vartoja vandenyje ištirpusį  $\text{CO}_2$ , ir pH padidėja. Rūgštieji lietūs sumažina vandens pH. Nuo pH dydžio priklauso įvairių cheminių medžiagų stabilumas vandenyje bei jonų migracija, vandens augalų ir gyvūnų, kurie prisitaikę gyventi tam tikrame pH dydžių intervale, būklė. Priklausomai nuo metų ir paros laiko upių vandenyje pH kinta nuo 6.5 iki 8.5. Žiemą pH dydis paprastai būna 6.8 – 8.5, vasarą 7.4 – 8.2.

**Biocheminis deguonies suvartojimas  $\text{BDS}_7$ .** Biocheminis deguonies suvartojimas  $\text{BDS}_7$  - pagrindinis organinių medžiagų kiekį paviršiniame vandenyje nusakantis rodiklis – biocheminis deguonies suvartojimas per septynias paras ( $\text{BDS}_7$ ). Jis parodo ištirpusio deguonies kiekį, reikalingą vandenyje esančioms organinėms medžiagoms biochemiškai oksiduoti arba kitaip tariant  $\text{BDS}$  parodo kiek deguonies suvartoja bakterijos, skaidydamos vandenyje esančias organines medžiagas. Jis padidėja organinėmis medžiagomis užterštuose vandenyse. Organinės medžiagos į upes patenka su gamybinėmis ir buitinėmis nuotekomis, taip pat gausūs šių medžiagų kiekiai susidaro eutrofikuoiose upėse vandens augmenijos irimo procesų metu. Padidėjęs  $\text{BDS}$  rodo galimą organinės kilmės taršą.

**Nitratų azotas  $\text{NO}_3\text{-N}$  ir nitritų azotas  $\text{NO}_2\text{-N}$ .** Pažymėtina, kad nitratai,  $\text{NO}_3\text{-}$  ir nitritai,  $\text{NO}_2\text{-}$  susidaro yrant baltyminėms medžiagoms. Be to, nitratų gali atsirasti ir su lietaus vandeniu, kuriame beveik visuomet esti azoto rūgštis. Dėl vykstančių oksidacijos - redukcijos reakcijų, nitritai gali virsti nitratais ir atvirkščiai. Pagrindinė padidinto nitratų kiekio priežastis yra organinės

ir mineralinės (azotinės) trąšos, naudojamos žemės ūkyje, todėl ypač daug jų randama šachtiniuose šuliniuose. Nitratai yra pavojingi žmogui ir ypač kūdikiams. Vartojant maisto mišinius, į kurių sudėtyje įeina vanduo su padidėjusiu nitrato kiekiu, padidėja methemoglobinemijos rizika. Ligos metu labai padidėja methemoglobino koncentracija kraujyje. Ji pasunkina deguonies pernešimą su krauju iš plaučių į audinius. Kūdikiams atsiranda dispepsinių reiškinių, dusulys, pamelsta oda ir gleivinės. Sunkiais atvejais atsiranda traukuliai, ir kūdikis gali mirti.

Nitrato ir nitrito azotas yra azoto ciklo aplinkos sudėtinė dalis, todėl net ir žmogaus nepaveiktame paviršinio vandens telkinio baseine išplaunamas tam tikras jų kiekis. Dėl žmogaus veiklos nitrato azoto prietaka į vandens telkinius labai padidėja, tačiau tai priklauso nuo metų sezono. Laikui bėgant pasitaiko laikotarpiai, kai nitrato koncentracijos gali priklausyti ne tik nuo upės nuotėkio, bet ir nuo kitų veiksnių: augalų vegetacijos, žiemos sąlygų, dirvožemio įšalimo gylio, sniego dangos.

Vasarą nitrato koncentracija yra mažesnė, nes vandens augalija vegetacijos periodu juos intensyviai asimiliuoja. Pasibaigus vasarai, irstant augalams ir dumbliams nitrato koncentracija vandenyje padidėja. Be to, intensyvūs rudens lietūs iš dirvos išplauna nemažai organinių ir neorganinių trąšų, sutekančių į upelius ir upes. Daugelis Lietuvos upių ir ežerų yra smarkiai užteršti azoto (ir fosforo) junginiais, ir tai yra viena iš jų dumblių priežasčių.

**Amonio azotas ( $\text{NH}_4^+ \text{N}$ ).** Amonio azotas – junginys, kuris susijungęs su deguonimi sudaro nitritus, šių oksidacinių reakcijų pagalba vyksta nitrifikacija. Toliau oksiduojantis gaunamas nitratas.

**Fosfato fosforas ( $\text{PO}_4\text{-P}$ ).** Buitiniuose ir pramoniniuose plovikliuose fosfatai yra dažniausiai vartojami kaip didžiausią dalį sudarančios sudedamosios dalys. Jų paskirtis – suminkštinti vandenį, kad plovikliai būtų veiksmingi. Paprastai vartojama fosfato rūšis yra STTP (natrio tripolifosfatas). Fosfato naudojimas plovikliuose daugiausia rūpesčio kelia todėl, kad patekęs į vandens aplinką jis gali sukelti maistinių medžiagų perteklių, o tai, savo ruožtu, gali sukelti eutrofikaciją ir su ja susijusias problemas.

**Temperatūra.** Temperatūra turi įtakos daugeliui vandenyje vykstančių cheminių ir biologinių procesų (deguonies ir anglies dioksido tirpimas vandenyje, fotosintezės sparta ir kt.). Ypatingai svarbi upių gyvenime 10 °C temperatūra, kai atgyja vandens gyvūnija (tai vyksta balandžio pabaigoje). Kai vanduo atšąla žemiau šios temperatūros – vėl viskas apmiršta (spalio pradžioje).

**Bendras azotas.** Bendras azotas - tai Kjeldalio azotas (organinis ir amoniakinis azotas), prie kurio pridedamas nitrito ir nitrato azotas. Ši analizė yra aktuali, kai norima nustatyti eutrofikacijos tendencijas.

**Bendrasis fosforas.** Visų nuotekose arba vandenyje esančių įvairių formų fosforo junginių suma, išreikšta fosforo kiekiu, vadinama bendruoju fosforu. Ši analizė yra aktuali, kai norima nustatyti eutrofikacijos tendencijas.

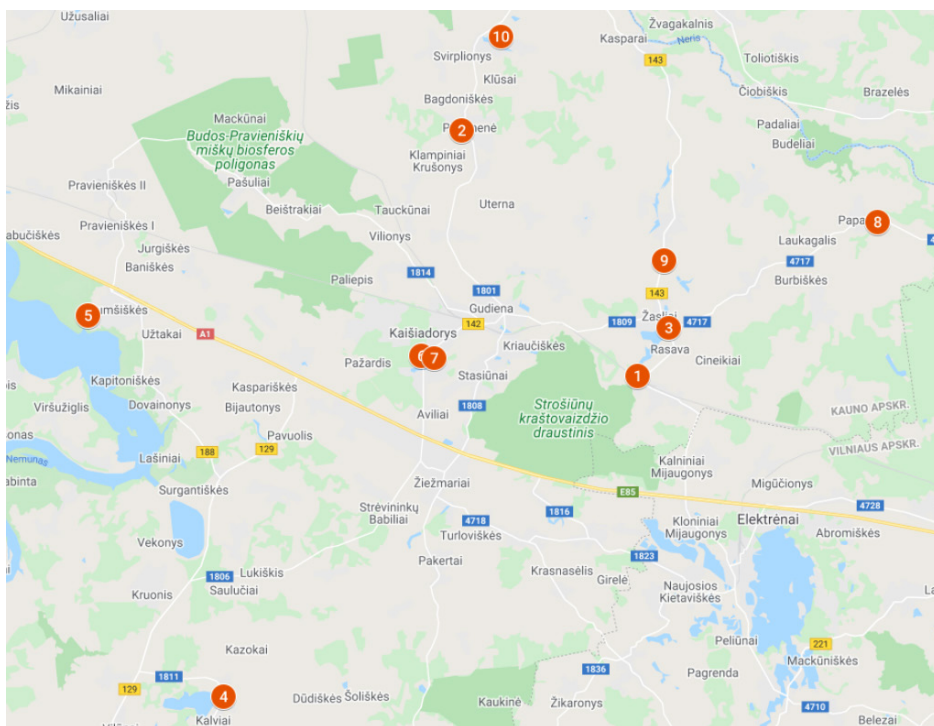
### Monitoringo vietų išsidėstymas

Žemiau pateikiame antropogeninės paviršinio vandens taršos stebėsenos vietų vizualizacijas bei paviršinio vandens stebėsenos vietų koordinates LKS94 koordinatinių sistemoje:

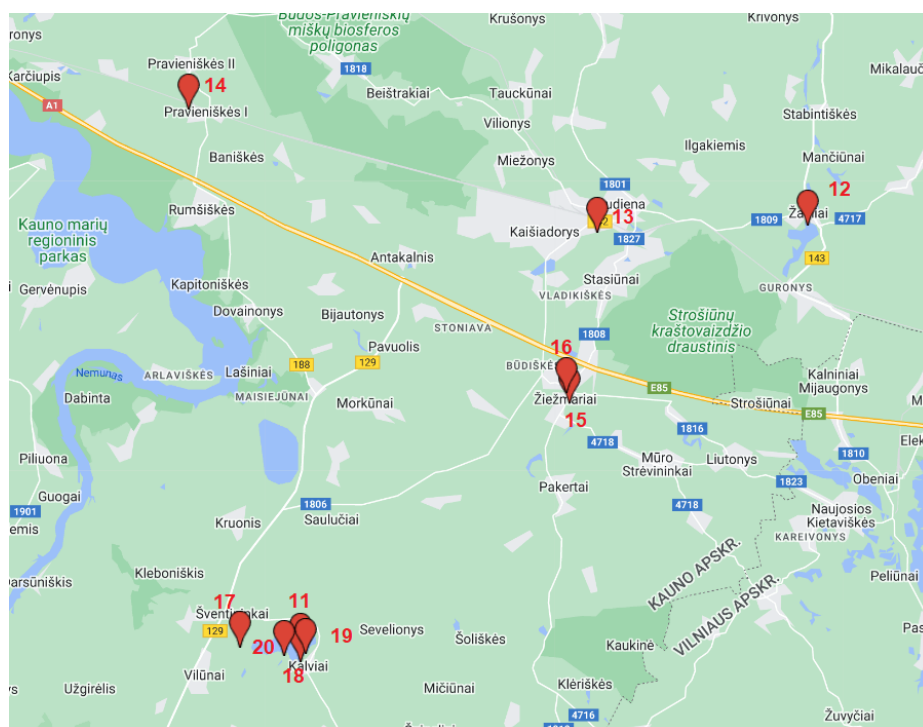
#### 8 lentelė

Paviršinių vandens telkinių tyrimo vietos Kaišiadorių raj. savivaldybėje

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinatinių sistemoje		Tipas
		X	Y	
1.	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvietė	536793	6078535	upė
2.	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	538132	6080700	upė
3.	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvietė	518730	6064412	upė
4.	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvietė	512705	6081072	upė
5.	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	527336	6079386	tvenkinys
6.	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	527890	6079292	tvenkinys
7.	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	547221	6085393	upė
8.	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	537911	6083630	upė
9.	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	530428	6093644	ežeras
10.	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	529028	6089216	upė
11.	Kalvių ežeras ties Kalvių kaimu	518026	6064121	ežeras
12.	Žaslių ežeras (Žaslių mstl.)	537747	6080717	ežeras
13.	Lomenos upė Kaišiadorių mieste	529495	6080411	upė
14.	Pravienos upė ties Pravieniškių I kaimu	513588	6085105	upė
15.	Kertaus upė ties Žiežmarių miestu	528491	6073759	upė
16.	Strėvos upė Žiežmarių mieste	528369	6074143	upė
17.	Lapainios upė (Kalvių ež. intakas) ties Būtkiemio kaimu	515624	6064161	upė
18.	Kalvių ež. intakas, kanalas K1, Kalvių kaimas	518037	6063607	kanalas
19.	Upelis Žiežmariuose ties Jazminių g. Žiežmariai	527697	6074903	upė
20.	Kalvių ež. intakas, kanalas K4 ties Basonių II kaimu	517350	6063820	kanalas



18 pav. Paviršinių vandens telkinių tyrimo vietos Kaišiadorių rajone.



19 pav. Paviršinio vandens tyrimo vietos Nr. 11-20

(sudaryta autorių)

## Tyrimo metodika

Vandens mėginiai iš paviršinio vandens telkinio horizonto buvo imami plastiko arba steriliu stiklo indu.

Vandens skaidrumas nustatytas panaudojant 30 cm skersmens Sekki (*angl. Secchi*) diską ir matuojant maksimalų vandens sluoksnio storį (vandens storumės aukštį) per kurį baltame fone galima pastebėti specialų piešinį (juodą kryžmę).

Upių, kanalų, ežero ir tvenkinių būklės vertinimas atliekamas vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. D1-178 „Dėl aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“.

Nustatant upių būklę, yra vertinamas upių ekologinis potencialas ir cheminė būklė. Upių būklė nustatoma pagal prastesnę iš jų, klasifikuojant į dvi klases: gerą arba neatitinkančią geros būklės.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus. Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatinį fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O<sub>2</sub>). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

### 9 lentelė

Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

Rodiklis	Upės tipas	Etaloninių sąlygų rodiklių vertė	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
NO <sub>3</sub> -N, mg/l	1–5	0,90	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,5–10,00	>10,00
NH <sub>4</sub> -N, mg/l	1–5	0,06	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50
N <sub>b</sub> , mg/l	1–5	1,40	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–2,00	>12,00
PO <sub>4</sub> -P, mg/l	1–5	0,03	<0,05	0,05–0,09	0,09–0,18	0,18–0,40	>0,400
P <sub>b</sub> , mg/l	1–5	0,06	<0,10	0,10–0,14	0,14–0,23	0,23–0,47	>0,470
O <sub>2</sub> , mg/l	1, 3, 4, 5	9,50	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
O <sub>2</sub> , mg/l	2	8,50	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00

Ežerų ekologinė būklė vertinama pagal fizikinį-cheminį kokybės elementą – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas) apibūdinančius rodiklius: bendrąjį azotą ( $N_b$ ) ir bendrąjį fosforą ( $P_b$ ). Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių, kurios detalizuojamos žemiau esančioje lentelėje:

**10 lentelė**

Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

Rodiklis	Ežero tipas	Etaloninių sąlygų rodiklių vertė	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
$N_b$ , mg/l	1, 2	1,000	<1,30	1,30–1,80	1,810–2,300	2,310–3,000	>3,00
$N_b$ , mg/l	3	0,750	<0,90	0,90–1,20	1,210–1,600	1,610–2,000	>2,00
$P_b$ , mg/l	1, 2	0,020	<0,04	0,04–0,06	0,061–0,090	0,0910,140	>0,140
$P_b$ , mg/l	3	0,015	<0,03	0,03–0,05	0,051–0,070	0,0710,100	>0,100

**11 lentelė**

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Maksimalus	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas	
1	Bendri duomenys	Maistingosios medžiagos	$NO_3-N$ , mg/l	1–5	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,51–10,00	>10,00
2			$NH_4-N$ , mg/l	1–5	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50
3			$N_b$ , mg/l	1–5	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00
4			$PO_4-P$ , mg/l	1–5	<0,050	0,050–0,090	0,091–0,180	0,181–0,400	>0,400
5			$P_b$ , mg/l	1–5	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470
6		Organinės medžiagos	$BDS_7$ , mg/l	1–5	<2,30	2,30–3,30	3,31–5,00	5,01–7,00	>7,00
7		Prisotinimas deguonimi	$O_2$ , mg/l	1, 3, 4, 5	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
8			$O_2$ , mg/l	2	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00

Upių, kanalų, ežero ir tvenkinių paviršinio vandens cheminė būklė vertinama pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 d. įsakyme Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ pateiktas didžiausias leidžiamas koncentracijas vandens telkinyje-priimtuve.

Prioritetinės pavojingų medžiagų bei pavojingų ir kitų kontroliuojamų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos (DLK) ir ribinės koncentracijos gamtiniuose paviršinio vandens telkiniuose detalizuojamos žemiau esančioje lentelėje:

## Kitų Lietuvoje kontroliuojamų medžiagų didžiausia leidžiama koncentracija (DLK)

Medžiagų grupės pavadinimas	Medžiagos pavadinimas	CAS Nr. <sup>1</sup>	DLK <sup>0</sup> į nuotekų surinkimo sistemą	DLK <sup>0</sup> į gamtinę aplinką	DLK <sup>0</sup> vandens telkinyje-priimtuve	Ribinė koncentracija <sup>2</sup> į nuotekų surinkimo sistemą	Ribinė koncentracija <sup>2</sup> į gamtinę aplinką
Kitos medžiagos	Bendras azotas		100	-	*	50	10
	Nitritai (NO <sub>2</sub> -N)/NO <sub>2</sub>		-	-	-	-	-
	Nitratai (NO <sub>3</sub> -N)/NO <sub>3</sub>		-	-	*	-	-
	Amonio jonai (NH <sub>4</sub> -N)/NH <sub>4</sub>		-	-	*	-	-
	Bendras fosforas		20	-	*	10	0,5
	Fosfatai (PO <sub>4</sub> -P)/PO <sub>4</sub>		-	-	*	-	-
	Chloridai		2000	1000	300	1000	500
	Fluoridai		10	8	-	2	3,2
	Sulfatai		1000	300	100	300	200
	Sintetinės veiklios paviršinės medžiagos (anijoninės)		10	1,5	-	2	0,6
	Sintetinės veiklios paviršinės medžiagos (nejoninės)		15	2	-	3	0,8
	Riebalai		100	10	-	50	5
	Skendinčiosios medžiagos		-	(Žr. 2 lentelę)	-	-	-

**Čia:**

\* Šių medžiagų vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. D1-178 (Žin., 2010, Nr. 29-1363).

Ribinė koncentracija – ribinė didžiausia apskaičiuota, išmatuota arba planuojama medžiagos koncentracija, iki kurios šios medžiagos normuoti/kontroliuoti dar nereikia.

Didžiausia leistina koncentracija (toliau – DLK) – teisės aktuose nustatyta didžiausia leidžiama tam tikro teršalo ar teršalų grupės koncentracija nuotekose, vandens telkinyje, nuosėdose ar biotoje. DLK yra bendrieji minimalūs reikalavimai nuotekų ar vandens aplinkos užterštumui ir gali būti taikomi konkrečiu atveju (DLK prilyginama leistinai koncentracijai) tik, jeigu pagal teisės aktus dėl aplinkos jautrumo, veiklos pobūdžio ar kitų specifinių aplinkybių nenustatomi griežtesni arba papildomi reikalavimai.

Įvertinus upių ir tvenkinių paviršinio vandens hidrochemines savybes, vandens telkinys priskiriamas vienai iš dviejų cheminės būklės klasių – gerai arba neatitinkančiai geros būklės. Paviršinio vandens telkinio cheminė būklė yra gera, jeigu visų pavojingų medžiagų koncentracija neviršija didžiausių leidžiamų koncentracijų. Vandens telkinio cheminė būklė yra neatitinkanti geros būklės, jeigu bent vienos pavojingos medžiagos koncentracija viršija didžiausią leidžiamą koncentraciją.

Upių ir tvenkinių paviršinio vandens cheminiai parametrai, kurių didžiausių leidžiamų koncentracijų nereglamentuoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ vertinami pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-12-21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ pateiktomis paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašo priede esančiomis paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, vandens kokybės rodiklių ribinėmis vertėmis.

## TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2025 m. atliktų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinės.

13 lentelė

2025 m. gegužės 15 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,50</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvietė	4,4	a<0,0389	1,40	0,018	0,03	6,31	a<1,0	-	22,0
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	3,9	a<0,0389	0,72	0,015	0,02	9,70	a<1,0	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvietė	2,2	a<0,0389	0,50	0,019	0,05	5,86	a<1,0	-	30,1
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvietė	1,3	a<0,0389	1,46	0,027	0,03	7,8	a<1,0	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,9	-	-	0,032	-	8,66	1,0	7,2	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,8	-	-	0,019	-	6,23	2,0	7,6	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	1,2	-	-	0,046	-	8,31	3,3	-	-
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	3,0	-	-	0,034	-	5,65	2,9	-	-
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,6	-	-	0,029	-	7,49	3,1	8,0	-
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	2,4	-	-	0,051	-	7,60	5,4	-	-

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

## 2025 m. gegužės 29 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
11	Kalvių ežeras ties Kalvių kaimu	1,3	-	-	0,063	-	8,65	3,8	7,7	-
12	Žaslių ežeras (Žaslių mstl.)	1,6	-	-	0,017	-	7,49	2,2	7,9	-
13	Lomenos upė Kaišiadorių mieste	1,5	a<0,0389	0,710	0,083	0,066	7,42	2,6	-	-
14	Pravienos upė ties Pravieniškių I kaimu	1,6	a<0,0389	0,231	0,880	0,840	5,63	1,8	-	-
15	Kertaus upė ties Žiežmarių miestu	2,8	a<0,0389	1,331	0,052	0,043	7,62	2,8	-	-
16	Strėvos upė Žiežmarių mieste	1,2	a<0,0389	0,640	0,044	0,040	7,37	a<1,0	-	-
17	Lapainios upė (Kalvių ež. intakas) ties Būtkiemio kaimu	1,1	a<0,0389	0,321	0,050	0,035	8,02	1,8	-	27,4
18	Kalvių ež. intakas, kanalas K1, Kalvių kaimas	2,4	a<0,0389	1,860	0,354	0,339	7,90	a<1,0	-	21,5
19	Upelis Žiežmariuose ties Jazminių g. Žiežmariai	2,1	a<0,0389	1,331	0,321	0,300	5,53	1,1	-	22,5
20	Kalvių ež. intakas, kanalas K4 ties Basonių II kaimu	1,1	a<0,0389	0,549	0,058	0,052	9,03	1,2	-	27,2

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

## 2025 m. liepos 17 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,50</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvietėje	1,2	a<0,0389	1,10	0,018	0,03	6,90	3,2	-	23,9
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,3	a<0,0389	0,97	0,011	0,04	8,06	3,4	-	-

3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvietė	1,8	a<0,0389	0,81	0,010	0,05	6,86	1,7	-	34,2
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvietė	1,6	a<0,0389	1,42	0,027	0,07	8,38	3,7	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,3	-	-	0,028	-	7,66	2,5	7,8	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,9	-	-	0,014	-	7,88	2,6	7,7	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	2,3	-	-	0,050	-	8,77	a<1,0	-	-
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	2,6	-	-	0,026	-	8,63	1,5	-	-
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,5	-	-	0,033	-	9,45	2,6	7,6	-
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	1,9	-	-	0,029	-	7,63	1,5	-	-

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

## 16 lentelė

2025 m. rugpjūčio 29 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,50</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>pH nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvietė	2,9	a<0,0389	0,32	0,009	0,03	8,79	1,8	-	32,6
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,6	a<0,0389	0,44	0,011	0,04	7,40	3,1	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvietė	2,8	a<0,0389	0,31	0,022	0,01	7,12	a<1,0	-	33,5
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvietė	1,9	a<0,0389	0,29	0,027	0,05	8,91	2,1	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	2,5	-	-	0,031	-	8,95	1,4	8,1	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,3	-	-	0,014	-	7,20	1,7	7,6	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	1,8	-	-	0,049	-	8,52	2,2	-	-
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	1,5	-	-	0,031	-	8,82	1,3	-	-
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,3	-	-	0,020	-	8,15	3,6	7,8	-
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	1,9	-	-	0,048	-	7,24	a<1,0	-	-

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

## 2025 m. spalio 14 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,50</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvieta	2,1	a<0,0389	0,94	0,020	0,03	7,54	1,7	-	23,2
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,4	a<0,0389	0,50	0,011	0,01	7,14	2,1	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvieta	2,7	a<0,0389	1,12	0,017	0,01	6,35	a<1,0	-	28,1
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvieta	1,3	a<0,0389	0,93	0,013	0,04	9,86	1,8	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,9	-	-	0,022	-	6,32	a<1,0	7,9	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,6	-	-	0,014	-	7,44	2,2	7,7	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	2,9	-	-	0,036	-	8,99	3,2	-	-
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	1,8	-	-	0,012	-	6,08	1,5	-	-
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,2	-	-	0,049	-	8,43	a<1,0	7,6	-
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	1,7	-	-	0,038	-	9,15	1,2	-	-

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

## 2025 m. spalio 14 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/l O <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
11	Kalvių ežeras ties Kalvių kaimu	4,8	-	-	0,094	-	7,94	4,8	7,9	-
12	Žaslių ežeras (Žaslių mstl.)	<1,0	-	-	0,022	-	8,27	3,9	8,0	-
13	Lomenos upė Kaišiadorių mieste	1,1	0,24	0,24	0,017	0,015	7,66	<1,0	-	-
14	Pravienos upė ties Pravieniškių I kaimu	<1,0	0,29	0,30	0,024	0,018	7,05	2,0	-	-
15	Kertaus upė ties Žiežmarių miestu	<1,0	0,26	0,22	0,021	0,016	8,51	<1,0	-	-

16	Strėvos upė Žiežmarių mieste	1,6	0,18	0,82	0,027	0,022	7,82	1,1	-	-
17	Lapainios upė (Kalvių ež. intakas) ties Būtkiemio kaimu	2,3	0,06	0,21	0,050	0,046	7,11	1,9	-	25,6
18	Kalvių ež. intakas, kanalas K1, Kalvių kaimas	3,2	a<0,03	0,19	0,060	0,046	8,15	2,3	-	24,2
19	Upelis Žiežmariuose ties Jazminių g. Žiežmariai	2,0	a<0,03	0,15	0,039	0,031	6,91	1,2	-	26,1
20	Kalvių ež. intakas, kanalas K4 ties Basonių II kaimu	4,6	0,07	0,16	0,086	0,065	7,25	1,1	-	23,7

Čia: a < - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

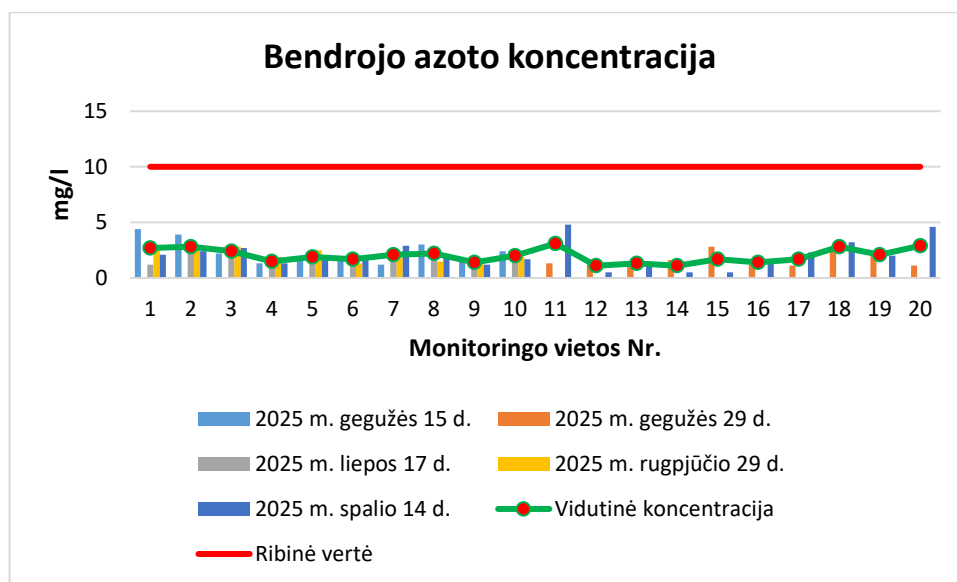
## 19 lentelė

### 2025 m. paviršinio vandens tyrimų rezultatų vidutinių koncentracijų suvestinė

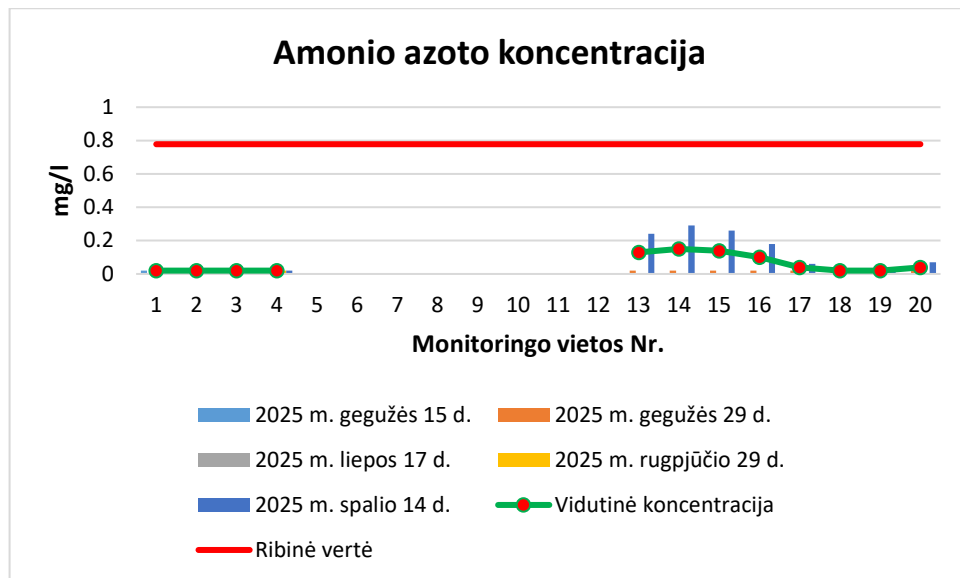
Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	Ištirpęs deguonis	BDS <sub>7</sub>	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	mg/lO <sub>2</sub>	pH vienetai	mg/l
<b>Ribinė vertė, mg/l</b>		<b>10</b>	<b>0,778</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>≤7</b>	<b>6</b>	<b>nuo 6 iki 9</b>	<b>-</b>
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenvietėje	2,7	0,02	0,94	0,016	0,03	7,39	1,8	-	25,4
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,8	0,02	0,66	0,012	0,03	8,08	2,3	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenvietėje	2,4	0,02	0,69	0,017	0,03	6,55	0,8	-	31,5
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenvietėje	1,5	0,02	1,03	0,024	0,05	8,74	2,0	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,9	-	-	0,028	-	7,90	1,4	7,8	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,7	-	-	0,015	-	7,19	2,1	7,7	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	2,1	-	-	0,045	-	8,65	2,3	-	-
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	2,2	-	-	0,025	-	7,30	1,8	-	-
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,4	-	-	0,033	-	8,38	2,5	7,8	-
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	2,0	-	-	0,042	-	7,91	2,2	-	-

11	Kalvių ežeras ties Kalvių kaimu	3,1	-	-	0,079	-	8,30	4,3	7,8	-
12	Žaslių ežeras (Žaslių mstl.)	1,1	-	-	0,020	-	7,88	3,1	8,0	-
13	Lomenos upė Kaišiadorių mieste	1,3	0,13	0,48	0,050	0,041	7,54	1,6	-	-
14	Pravienos upė ties Pravieniškių I kaimu	1,1	0,15	0,27	0,452	0,429	6,34	1,9	-	-
15	Kertaus upė ties Žiežmarių miestu	1,7	0,14	0,78	0,037	0,030	8,07	1,7	-	-
16	Strėvos upė Žiežmarių mieste	1,4	0,10	0,73	0,036	0,031	7,60	0,8	-	-
17	Lapainios upė (Kalvių ež. intakas) ties Būtkiemio kaimu	1,7	0,04	0,27	0,050	0,041	7,57	1,9	-	26,5
18	Kalvių ež. intakas, kanalas K1, Kalvių kaimas	2,8	0,02	1,03	0,207	0,193	8,03	1,4	-	22,9
19	Upelis Žiežmariuose ties Jazminių g. Žiežmariai	2,1	0,02	0,74	0,180	0,166	6,22	1,2	-	24,3
20	Kalvių ež. intakas, kanalas K4 ties Basonių II kaimu	2,9	0,04	0,35	0,072	0,059	8,14	1,2	-	25,5

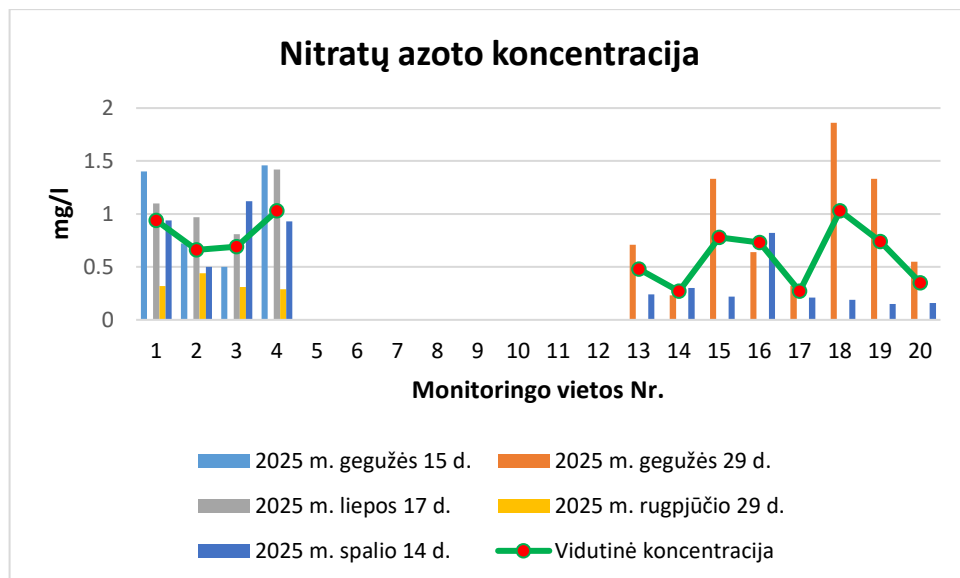
Žemiau esančiuose paveiksluose pateikiame Kaišiadorių rajono savivaldybėje 2025 m. atliktų paviršinio vandens tiriamų analizių koncentracijų vizualizaciją.



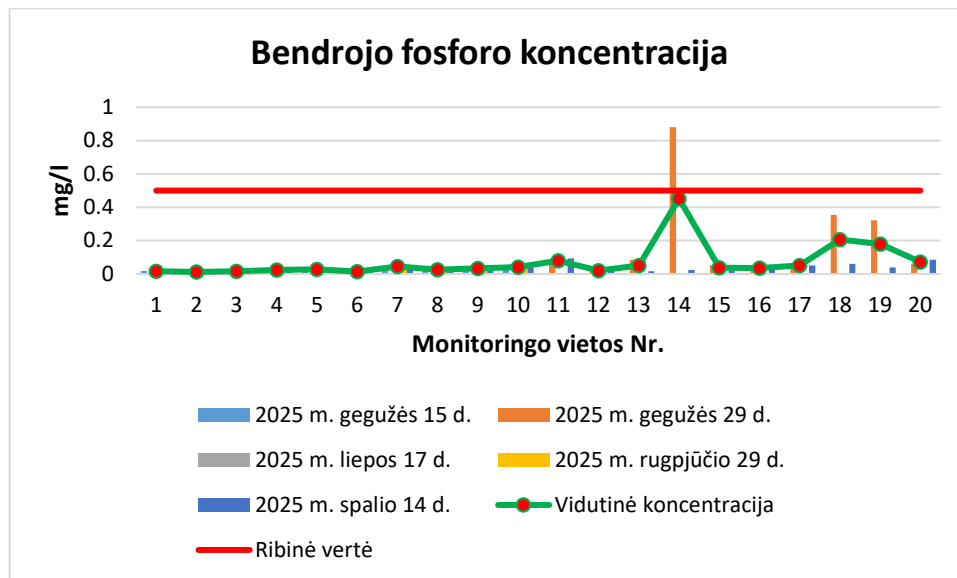
**20 pav.** Nustatyta bendrojo azoto koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



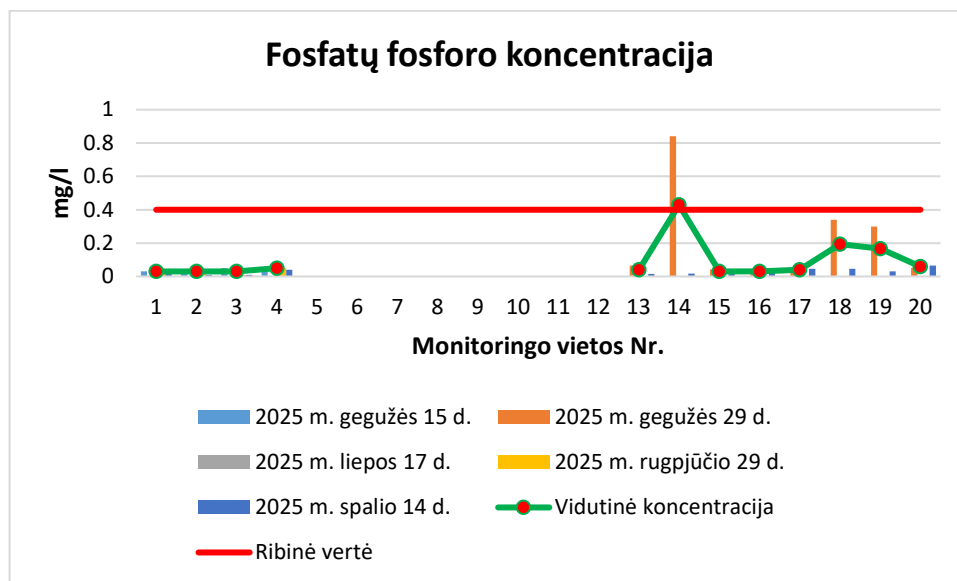
**21 d.** Nustatyta amonio azoto koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



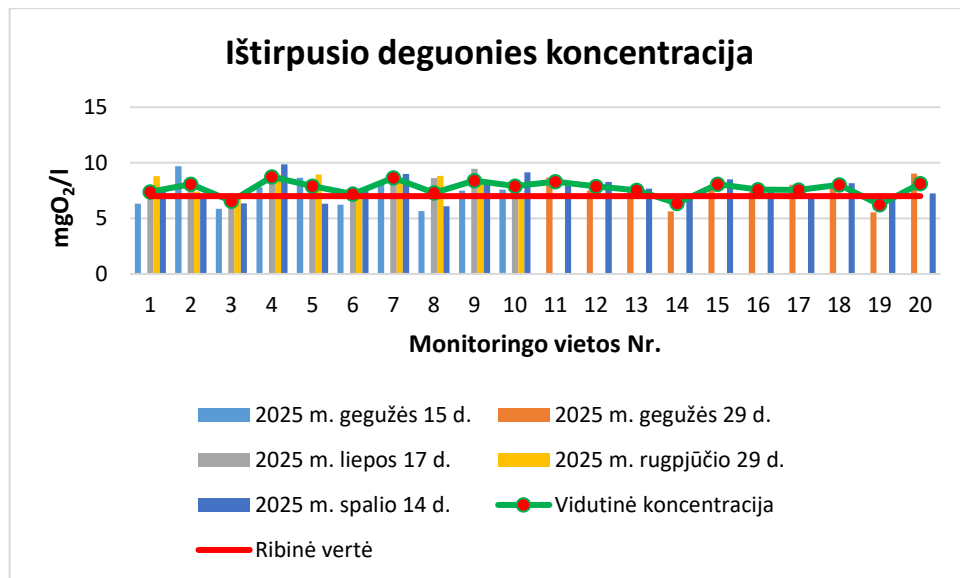
**22 pav.** Nustatyta nitratų azoto koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



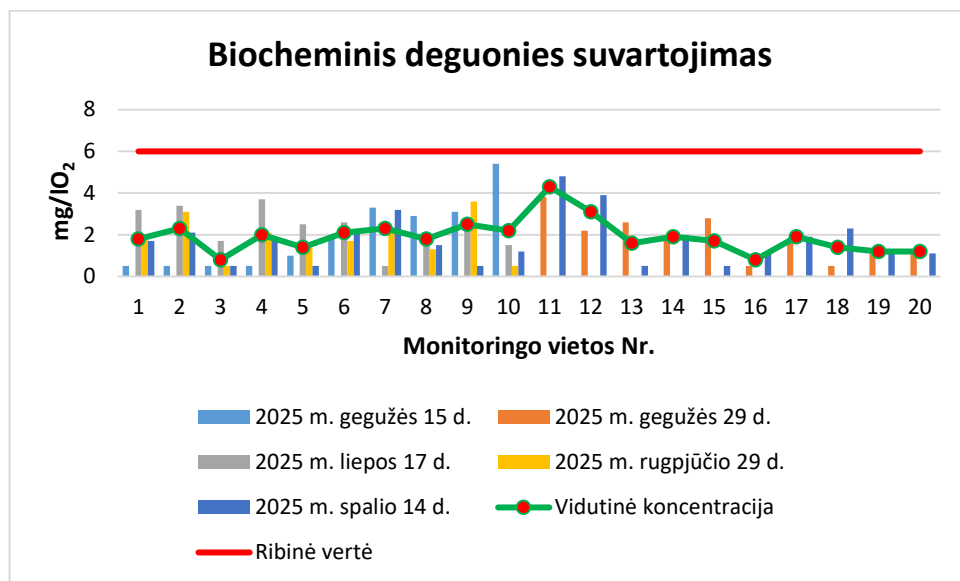
**23 pav.** Nustatyta bendrojo fosforo koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



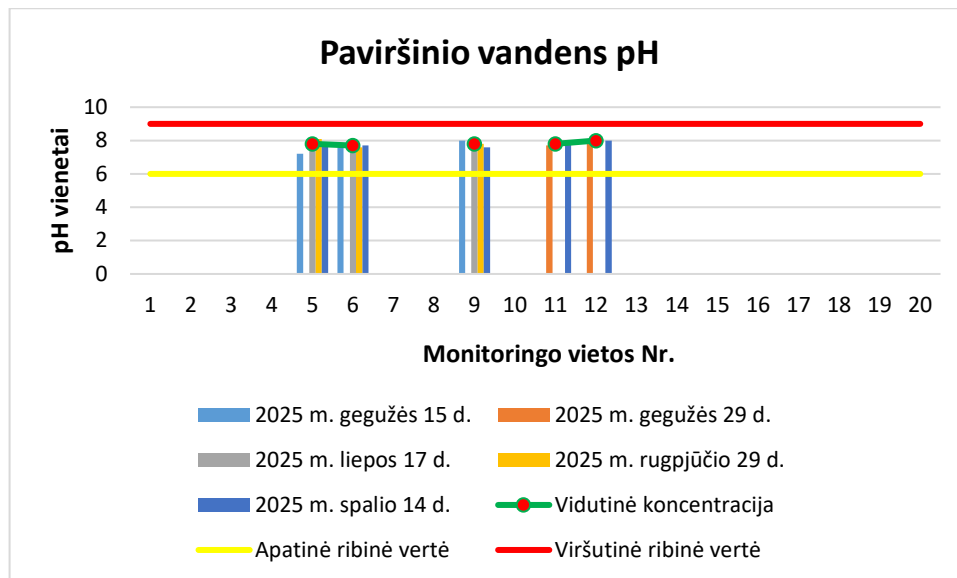
**24 pav.** Nustatyta fosfatų fosforo koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



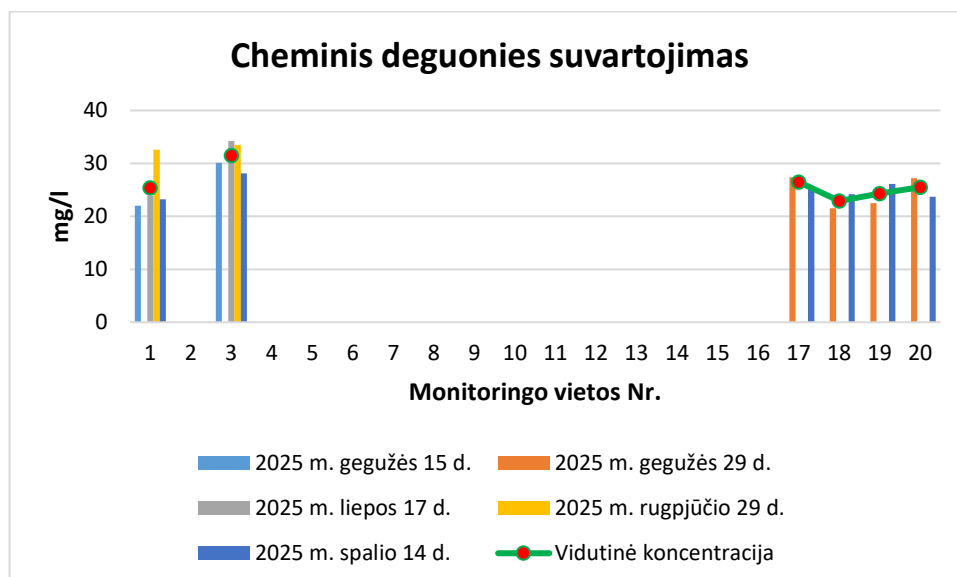
**25 pav.** Nustatyta ištirpusio deguonies koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



**26 pav.** Nustatyta biocheminio deguonies suvartojimo koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



**27 pav.** Nustatyta pH vertė Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.



**28 pav.** Nustatyta cheminio deguonies suvartojimo vertė Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose 2025 m.

## IŠVADOS

*Apibendrinus 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršinių vandens telkinių hidrologinių, hidrocheminių vandens tyrimų rezultatus konstatuojame, kad:*

**Bendrojo azoto (N<sub>b</sub>)** koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $a < 1,0$  mg/l iki 4,8 mg/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 1,1 mg/l iki 3,1

mg/l. Santykinai didžiausia  $N_b$  koncentracija nustatyta Kalvių ežere, ties Kalvių kaimu. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis  $N_b$  koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 4, 13, 14, 15, 16 ir 17 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 19 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 11 esantis paviršinio vandens telkinys.**

**Amonio azoto ( $NH_4-N$ ) koncentracija 2025 m.** Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $a < 0,03$  mg/l iki 0,29 mg/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,02 mg/l iki 0,15 mg/l. Santykinai didžiausia  $NH_4-N$  koncentracija nustatyta Pravienos upėje, ties Pravieniškių I kaimu. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis  $NH_4-N$  koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 13, 14, 15 ir 16 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

**Nitratų azoto ( $NO_3-N$ ) koncentracija 2025 m.** Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,15 mg/l iki 1,860 mg/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,27 mg/l iki 1,03 mg/l. Santykinai didžiausia  $NO_3-N$  koncentracija nustatyta Kalvių ež. intake, kanale K1, Kalvių kaime. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis  $NO_3-N$  koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 2, 3, 4, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

**Bendrojo fosforo ( $P_b$ ) koncentracija 2025 m.** Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,009 mg/l iki 0,880 mg/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,012 mg/l iki 0,452 mg/l. Santykiškai didžiausia  $P_b$  koncentracija, kuri viršijo ribinę vertę (0,5 mg/l), nustatyta Pravienos upėje, ties Pravieniškių I kaimu. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis  $P_b$  koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės

būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 11, 18 ir 19 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 14 esantis paviršinio vandens telkinys.**

**Fosfatų fosforo (PO<sub>4</sub>-P) koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,01 mg/l iki 0,840 mg/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,030 mg/l iki 0,429 mg/l. Santykinai didžiausia PO<sub>4</sub>-P koncentracija, kuri viršijo ribinę vertę (0,4 mg/l), išmatuota Pravienos upėje, ties Pravieniškių I kaimu. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis PO<sub>4</sub>-P koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 2, 3, 13, 15, 16 ir 17 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 4 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 19 esantis paviršinio vandens telkinys; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 18 esantis paviršinio vandens telkinys; labai blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 14 esantis paviršinio vandens telkinys.****

**Ištirpusio deguonies (O<sub>2</sub>) koncentracija 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 5,53 mgO<sub>2</sub>/l iki 9,86 mgO<sub>2</sub>/l. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 6,22 mgO<sub>2</sub>/l iki 8,74 mgO<sub>2</sub>/l. Santykinai mažiausia O<sub>2</sub> koncentracija nustatyta Kalvių ež. intake, kanale K3, Kalvių kaime. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis O<sub>2</sub> koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 4 ir 5 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 2, 10, 13, 15, 16, 17, 18 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 3, 8, 14 ir 19 esantys paviršinio vandens telkiniai.****

**Biocheminio deguonies suvartojimo (BDS<sub>7</sub>) vertė 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo**

aptikimo riba, t. y.,  $a < 1,0 \text{ mg/IO}_2$  iki  $5,4 \text{ mg/IO}_2$ . Iš turimų duomenų apskaičiuota BDS<sub>7</sub> verčių vidutinė koncentracija keitėsi nuo  $0,8 \text{ mg/IO}_2$  iki  $4,3 \text{ mg/IO}_2$ . Santykinai didžiausia BDS<sub>7</sub> vertė nustatyta Lomenos upėje, ties Palomenės gyv. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis BDS<sub>7</sub> koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ir 20 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 2, 7, 9 ir 12 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 11 esantis paviršinio vandens telkinys.**

**Chemio deguonies suvartojimo (ChDS) vertė** 2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo  $21,5 \text{ mg/l}$  iki  $34,2 \text{ mg/l}$ . Iš turimų duomenų apskaičiuota ChDS verčių vidutinė koncentracija keitėsi nuo  $22,9 \text{ mg/l}$  iki  $31,5 \text{ mg/l}$ . Santykinai didžiausia ChDS vertė nustatyta Lapainioje (Kalvių ež. intakas), ties Kalvių gyvenvietė.

Aukščiau pateiktas paviršinio vandens telkinių suskirstymas į ekologinės būklės / ekologinio potencialo klases yra orientacinio pobūdžio, nes jis pagrįstas atskirų vandens kokybės parametrų koncentracijomis. Galutinis telkinių ekologinės būklės vertinimas gali būti patikslintas atlikus išsamius hidrocheminius ir hidrobiologinius tyrimus bei įvertinus ilgesnio laikotarpio duomenis.

Paviršinio vandens monitoringo metu informacijos apie sutelktosios taršos proveržius ar avarijas negauta, todėl kai kurių vandens kokybės parametrų padidėjimą galėjo lemti pasklidusios taršos veiksniai: klimato kaitos poveikis, su tuo susiję gamtiniai procesai, dirvožemio organinės medžiagos skaidymas bei meteorologinės sąlygos, skatinančios maistinių medžiagų, ypač azoto junginių, išplovimą iš dirvožemio ir jų migraciją į vandens telkinius.

Remiantis monitoringo rezultatais galima pateikti tik bendro pobūdžio rekomendacijas, kurios turėtų būti tikslinamos atlikus papildomus tyrimus ir parinkus tinkamiausias paviršinio vandens taršos mažinimo priemones.

Siekiant mažinti antropogeninės taršos poveikį ir eutrofikacijos procesus, galimos šios priemonės: makrofitų pjovimas ir mechaninis pašalinimas; pakrančių helofitų šienavimas. Pjaunant makrofitus svarbu nupjautą biomasę nedelsiant surinkti ir išvežti utilizuoti (pvz., kompostuoti) už vandens telkinio baseino ribų, kad maistinės medžiagos negrįžtų į ekosistemą. Optimalus makrofitų pjovimo laikotarpis – nuo rugsėjo pabaigos iki lapkričio mėn., kai augalai yra sukaukę didžiausią biogeninių medžiagų kiekį, tačiau dar nepradėję irti.

## Literatūra

1. LST EN ISO 5667–1:2007/AC:2007. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1 dalis. Mėginių ėmimo programų ir būdų sudarymo vadovas (ISO 5667 – 1:2006).
2. LST EN ISO 5667–3:2013. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas (ISO 5667-3:2012).
3. LST ISO 5667–6. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių (tapatus ISO 5667-6:2014).
4. LAND 59 – 2003. Vandens kokybė. Azoto nustatymas. I dalis. Oksidacinio mineralinimo peroksodisulfato metodu.
5. LST EN ISO 8467:2002. Vandens kokybė. Permanganato indekso nustatymas (tapatus ISO 8467:1993).
6. LST EN 5814:2012. Vandens kokybė. Ištirpusio deguonies nustatymas. Elektrocheminio zondo metodas (ISO 5814:2012).
7. LST EN 872:2005. Vandens kokybė. Suspenduotų medžiagų nustatymas. Košimo pro stiklo pluošto koštuvą metodas.
8. LST EN 1899-2:2000. Vandens kokybė. Biocheminio deguonies suvartojimo per n parų (BDS<sub>7</sub>) nustatymas. 2 dalis. Neskiestų mėginių metodas (ISO 5815:1989, modifikuotas).
9. LST ISO 7890-3:1998. Vandens kokybė. Nitratų kiekio nustatymas. 3 dalis. Spektrometrinis metodas, vartojant sulfosalicilo rūgštį.
10. LST ISO 7150–1:1998. Vandens kokybė. Amonio kiekio nustatymas. 1 dalis. Rankinis spektrometrinis metodas.
11. LST EN ISO 13395:2000. Nitritų azoto, nitratų azoto ir jų sumos analizuojant srautą (CFA ir FIA) nustatymas ir spektrometrinis aptikimas (ISO 13395:1996).
12. LST EN ISO 6878:2004. Vandens kokybė. Fosforo nustatymas. Spektrometrinis metodas, vartojant amonio molibdatą (ISO 6878:2004).
13. LST EN ISO 10523:2012. Vandens kokybė. pH nustatymas (ISO 10523:2008).

## IV. NUOTEKŲ MONITORINGAS

Nuotekų monitoringas vykdomas siekiant stebėti daugiausia Kaišiadorių rajone nuotekų išleistuvų valdančios UAB „Kaišiadorių vandenys“ į gamtinę aplinką per 2025 m. išleidžiamų nuotekų kiekių ir jų taršos parametrų kaitą.

**Monitoringo objektas:** Kaišiadorių rajono savivaldybėje išleidžiamų nuotekų būklė.

**Monitoringo tikslas:** stebėti išleidžiamų nuotekų taršos įtaką gamtinei aplinkai.

**Monitoringo uždaviniai:**

1. Vykdyti nuotekų kiekių ir teršalų koncentracijų stebėseną išleistuvuose;
2. Atlikti su nuotekomis patenkančių teršalų analizę, prognozuojant daromą įtaką paviršinio vandens telkinių kokybei;
3. Kaupti gautus stebėsenos duomenis ir informuoti visuomenę apie pokyčių tendencijas.

### Tyrimo metodika

Nuotekų monitoringo rezultatų vertinimas atliekamas vadovaujantis *Nuotekų tvarkymo reglamentu*, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija).

### 20 lentelė

Kitų Lietuvoje kontroliuojamų medžiagų didžiausia leidžiama koncentracija (DLK)

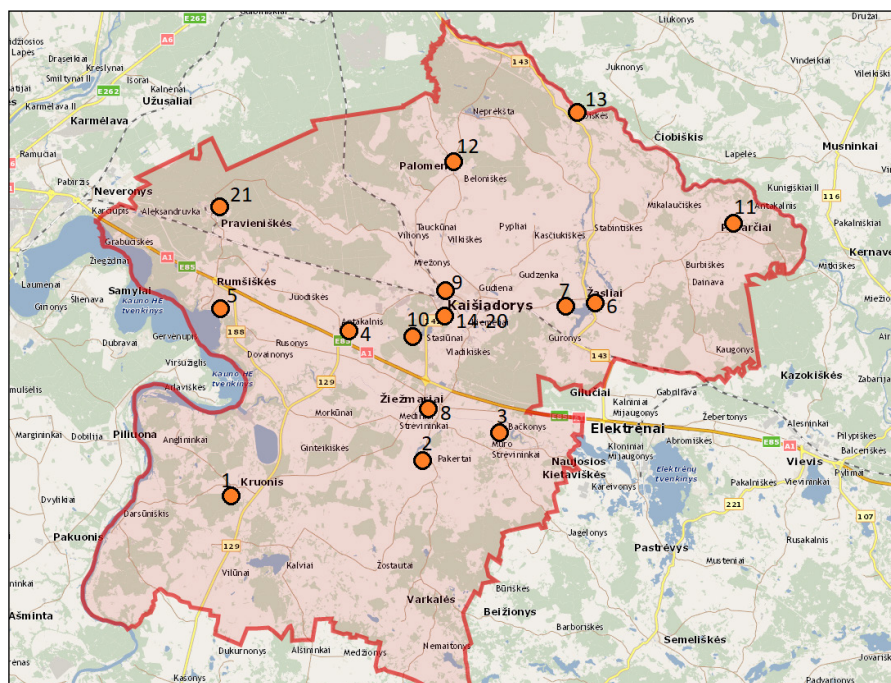
Medžiagos pavadinimas	DLK į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l	DLK į gamtinę aplinką, mg/l	DLK vandens telkinyje – priimtuve, mg/l	Ribinė koncentracija į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l	Ribinė koncentracija į gamtinę aplinką, mg/l
Bendras azotas	100	30	*	50	12
Nitritai (NO <sub>2</sub> -N)/NO <sub>2</sub>	0,9/3	0,45/1,5	0,03/0,1	–	0,09/0,3
Nitratai (NO <sub>3</sub> -N)/NO <sub>3</sub>	69/300	23/100	2,3/10	–	9/39
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	15	5	1	–	2
Bendras fosforas	20	4	0,1	–	1,6
Fosfatai (PO <sub>4</sub> -P)/PO <sub>4</sub>	–	–	0,0653/0,2	–	-
Naftos angliavandeniliai (iš viso)	25	5	0,05	5	1
Riebalai	100	5	–	20	1

Lietaus ir buitines nuotekų monitoringo metu gauti duomenys gali būti panaudoti planuojant ir vykdant prevencines priemones, mažinant antropogeninės taršos poveikį aplinkai.

## Uždarnosios akcinės bendrovės "Kaišiadorių vandenys" išleistuvai

Eil. Nr.	Ūkio subjektas	Ūkinės veiklos objekto adresas	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Nuotekų valymo įrenginio pavadinimas	Išleistuvo koordinatės (LKS)	Priimtuvas
1.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kruonio sen., Kruonis	3490008	Kruonio NVĮ	X514917; Y6068379	Kruonė
2.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Pakertai	3490004	Pakertų NVĮ	X527274; Y6070453	Kertus
3.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Mūro Strėvininkai	3490016	Mūro Strėvininkų NVĮ	X532142; Y6072558	Strėva
4.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen., Antakalnis	3490006	Antakalnio NVĮ	X522796; Y6078750	Lijonas
5.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen., Rumšiškės	3490003	Rumšiškių NVĮ	X514224; Y6080448	Kauno HE tvenkinys
6.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žaslių sen., Žasliai	3490010	Žaslių NVĮ	X538314; Y6080779	ež. Liminas
7.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žaslių sen., Žasliai	3490032	Žaslių NVĮ Nr. 2	X535955; Y6080575	Žasla
8.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių sen., Žiežmariai	3490002	Žiežmarių NVĮ	X527738; Y6074073	Strėva
9.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys	3490001	Kaišiadorių NVĮ su azoto ir fosforo šalinimu	X528650; Y6081886	Lomena
10.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys	3490015	Urėdijos NVĮ	X526266; Y6078685	Girelės I tvenk.
11.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Paparčių sen., Paparčiai	3490007	Paparčių NVĮ	X547128; Y6085848	Žiežmara
12.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Palomenės sen., Palomenė	3490005	Palomenės NVĮ	X528975; Y6089680	Lomena
13.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Palomenės sen., Zūbiškės	3490009	Zūbiškių NVĮ	X537254; Y6092986	Neris
14.	Uždaroji akcinė bendrovė	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528363; Y6079580	Lomena

	"Kaišiadorių vandenys"					
15.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528162; Y6079541	Lomena
16.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X529375; Y6080390	Lomena
17.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528862; Y6080167	Lomena
18.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X527972; Y6079322	Lomena
19.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X529484; Y6080409	Lomena
20.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528779; Y6079959	Lomena
21.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Pravieniškių sen., Pravieniškės	3490033	Pravieniškių NVĮ	X514056; Y6087164	Praviena



29 pav. Nuotekų monitoringo tinklas

## TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2025 m. nuotekų monitoringo tyrimo rezultatų suvestinės gautos iš UAB „Kaišiadorių vandenys“.

**22 lentelė**

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-02-11	2025-06-19	2025-09-04	2025-10-09	2025-02-11	2025-06-19	2025-09-04	2025-10-09
1	3490008	pH	7,5	7,6	7,5	7,3	7,7	7,4	7,6	7,5
		SM	250	299	210	400	11	7,5	9,0	10
		BDS <sub>7</sub>	410	327	490	1000	15	3,6	9,3	10
		Amonio azotas	187	154	132	109	2,4	0,029	0,74	0,73
		Nitritų azotas	0,016	0,015	0,015	0,015	0,34	0,026	0,24	0,17
		Nitratų azotas	0,31	0,26	0,47	0,34	15	5,4	41	65
		Kjeldalio azotas	194	161	144	129	3,1	1,7	2,1	2,6
		Bendras azotas	194	161	145	129	18	7,1	44	68
		Fosfatai	10,8	13,9	13,3	12,4	3,80	0,35	5,64	3,37
		Bendras fosforas	11,6	14,3	14,0	13	4,10	0,96	5,97	4,04
CHDS	1000	622	1144	2122	46	30	44	44		

**23 lentelė**

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-01-20	2025-04-28	2025-07-10	2025-11-27	2025-01-20	2025-04-28	2025-07-10	2025-11-27
2	3490004	pH	7,3	7,9	7,4	7,6	7,9	8,0	7,8	8,1
		SM	80	70	82	82	7,0	25	2,7	13
		BDS <sub>7</sub>	290	380	460	81	9,6	37	14	13
		Amonio azotas	19	45	20	15	17	34	16	14
		Nitritų azotas	0,019	0,015	0,021	0,095	0,059	0,063	0,031	0,071
		Nitratų azotas	0,25	0,28	0,16	0,20	0,63	0,12	0,12	0,18
		Kjeldalio azotas	20	50	22	26	19	38	18	23
		Bendras azotas	20	50	22	26	20	38	18	23
		Fosfatai	6,56	12,2	15,3	3,44	4,03	5,63	9,41	2,48
		Bendras fosforas	6,90	12,8	17,2	4,26	4,57	6,2	9,84	3,32
CHDS	649	902	1029	202	45	48	46	46		

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-01-20	2025-04-10	2025-09-04	2025-10-09	2025-01-20	2025-04-10	2025-09-04	2025-10-09
3	3490016	pH	8,0	7,2	7,3	8,1	7,8	7,6	7,5	7,6
		SM	170	370	150	480	5,0	32	15	12
		BDS <sub>7</sub>	1050	820	450	920	14	17	5,3	5,2
		Amonio azotas	21	33	32	22	0,044	15	0,67	0,26
		Nitritų azotas	0,11	0,05	0,046	0,084	0,043	0,11	0,21	0,068
		Nitratų azotas	1,1	0,44	0,23	0,15	22	0,85	0,90	1,3
		Kjeldalio azotas	23	35	35	25	1,5	16	3,5	2,1
		Bendras azotas	24	36	35	25	24	17	4,6	3,5
		Fosfatai	4,44	4,31	3,58	7,9	3,05	1,93	2,56	1,07
		Bendras fosforas	4,70	4,95	4,47	8,3	3,39	2,30	3,39	1,20
CHDS	1718	1901	1010	1826	48	48	40	40		

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-02-04	2025-06-17	2025-09-02	2025-11-10	2025-02-04	2025-06-17	2025-09-02	2025-11-10
4	3490006	pH	7,6	7,6	7,8	6,5	7,8	7,9	8,0	6,6
		SM	81	258	170	81	5,0	30	22	16
		BDS <sub>7</sub>	61	250	150	69	22	14	18	22
		Amonio azotas	21	67	73	18	18	35	43	15
		Nitritų azotas	0,14	0,007	0,014	0,17	0,17	0,030	0,037	0,19
		Nitratų azotas	1,4	0,19	0,21	0,84	1,1	0,18	0,14	1,19
		Kjeldalio azotas	23	71	80	24	20	38	46	23
		Bendras azotas	24	71	80	25	20	38	46	25
		Fosfatai	1,72	7,73	8,35	2,13	1,64	5,83	5,31	1,63
		Bendras fosforas	1,93	8,07	9,00	2,29	1,86	5,92	5,56	1,72
CHDS	179	533	346	195	51	55	52	53		

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-02-04	2025-06-09	2025-09-11	2025-12-11	2025-02-04	2025-06-09	2025-09-11	2025-12-11
5	3490003	pH	7,6	7,6	7,8	6,6	7,8	7,4	7,4	6,6
		SM	90	105	220	160	4,0	27	9,8	4,0
		BDS <sub>7</sub>	88	170	210	350	13	12	7,4	2,8
		Amonio azotas	13	32	51	33	17	0,26	14	0,03
		Nitritų azotas	0,13	0,059	0,017	<0,0044	0,53	0,16	0,38	0,065
		Nitratų azotas	0,92	0,12	0,12	0,13	1,1	2,7	2,3	6,4
		Kjeldalio azotas	15	44	55	60	18	6,5	15	1,0
		Bendras azotas	16	44	55	61	20	9,4	18	7,5
		Fosfatai	1,38	3,50	4,67	4,03	0,11	1,54	0,66	2,19
		Bendras fosforas	1,68	3,98	5,04	4,18	0,22	1,76	0,81	2,28
CHDS	202	384	478	807	48	48	44	40		

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-01-06	2025-05-19	2025-07-31	2025-11-05	2025-01-06	2025-05-19	2025-07-31	2025-11-05
7	3490032	pH	7,6	7,6	7,5	7,7	7,6	7,9	7,7	7,1
		SM	215	410	290	330	3,6	6,8	5,8	5,8
		BDS <sub>7</sub>	390	530	390	310	4,2	7,7	4,2	2,2
		Amonio azotas	93	140	66	58	0,048	55	0,087	<0,023
		Nitritų azotas	0,008	0,016	0,015	<0,0044	0,039	0,11	0,032	0,010
		Nitratų azotas	0,22	0,25	0,25	0,23	31	0,11	4,3	23
		Kjeldalio azotas	95	148	70	72	1,7	56	2,4	1,5
		Bendras azotas	95	148	70	72	33	56	6,7	25
		Fosfatai	7,94	9,92	6,39	5,06	7,24	0,24	0,066	4,19
		Bendras fosforas	8,37	12,3	7,03	7,5	7,61	0,98	0,10	4,24
CHDS	801	1150	399	735	39	33	38	34		

## Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą											Po valymo												
			2025-01-27	2025-02-19	2025-03-05	2025-04-14	2025-05-19	2025-06-25	2025-07-24	2025-08-25	2025-09-08	2025-10-21	2025-11-17	2025-12-08	2025-01-27	2025-02-19	2025-03-05	2025-04-14	2025-05-19	2025-06-25	2025-07-24	2025-08-25	2025-09-08	2025-10-21	2025-11-17	2025-12-08
8	3490002	pH	7,5	7,6	7,2	7,3	7,6	7,4	7,6	7,4	6,7	7,9	7,4	8,0	7,1	7,1	7,4	7,4	7,9	7,6	7,2	7,1	7,3	7,5	7,4	7,8
		SM	600	320	56	142	360	120	120	260	340	240	130	120	5,2	6,5	4,5	9,0	14	7,0	4,0	4,8	9,3	15	8,4	5,4
		BDS <sub>7</sub>	600	760	730	581	581	189	240	290	720	220	300	230	6,2	7,5	7,6	12	12	4,6	4,5	3,6	6,0	2,1	3,4	5,2
		Amonio azotas	45	41	36	37	37	66	24	48	23	51	15	34	1,2	2,1	1,6	0,47	0,47	0,12	0,059	0,26	0,18	0,25	0,071	0,067
		Nitritų azotas	0,016	0,015	0,015	0,23	0,23	0,039	0,76	0,021	0,020	0,015	0,29	0,11	0,71	0,45	0,21	0,49	0,49	0,073	0,057	0,44	0,47	0,088	0,33	0,16
		Nitratų azotas	0,22	0,83	0,44	0,43	0,43	0,26	1,5	0,18	0,52	0,13	0,24	0,13	22	12	2,5	35	35	13	4,3	14	13	6,5	18	19
		Kjeldalio azotas	49	59	40	40	40	74	25	52	25	70	26	45	2,1	2,9	2,3	1,1	1,1	1,8	1,3	1,3	2,2	1,6	1,1	1,0
		Bendras azotas	49	59	41	41	41	74	27	52	26	70	27	45	25	15	5,0	37	37	15	5,7	16	16	8,2	19	20
		Fosfatai	6,32	3,64	3,12	3,88	3,88	11,4	6,95	4,51	3,84	4,30	2,56	3,62	1,78	1,94	0,13	3,54	3,54	2,36	0,57	2,40	2,65	2,36	2,24	2,23
		Bendras fosforas	6,87	4,01	3,49	4,06	4,06	12,0	7,27	5,01	4,09	5,05	3,20	5,02	1,98	2,16	0,26	3,89	3,89	2,48	0,69	2,77	2,99	2,99	2,63	2,44
CHDS	1244	1661	1615	1185	1185	455	559	699	1597	564	731	541	43	45	43	45	45	39	39	44	43	40	30	42		

## Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą											Po valymo													
			2025-01-13	2025-02-05	2025-03-05	2025-04-14	2025-05-14	2025-06-04	2025-07-01	2025-08-18	2025-09-16	2025-10-14	2025-11-18	2025-12-09	2025-01-13	2025-02-05	2025-03-05	2025-04-14	2025-05-14	2025-06-04	2025-07-01	2025-08-18	2025-09-16	2025-10-14	2025-11-18	2025-12-09	
9	3490001	pH	7,9	7,7	7,6	7,9	8,0	7,5	7,6	7,9	7,5	7,4	8,1	7,8	7,6	7,4	7,4	7,7	7,6	7,7	7,7	7,7	7,4	7,6	7,4	7,7	
		SM	110	250	130	360	250	510	300	130	220	830	240	510	<1,9	2,1	3,4	3,3	7,5	7,3	26	3,2	4,4	7,5	4,2	3,0	
		BDS <sub>7</sub>	240	240	260	360	240	340	480	134	310	490	210	250	4,8	3,8	5,5	3,3	5,6	3,5	2,7	4,2	4,6	4,9	7,1	3,0	
		Amonio azotas	36	36	35	42	33	44	38	10	23	41	31	30	0,037	0,040	0,062	0,091	0,072	0,46	0,067	2,2	0,73	0,23	1,2	1,7	
		Nitritų azotas	0,016	0,13	0,41	0,020	0,56	0,36	0,47	0,025	0,17	0,72	0,22	0,30	0,059	0,089	0,26	0,19	0,056	0,10	0,038	0,035	0,082	0,042	0,14	0,14	
		Nitratų azotas	0,11	1,6	1,1	0,18	0,73	0,41	0,48	0,14	0,76	0,40	1,1	1,2	7,4	5,6	7,3	3,7	3,4	4,6	4,3	0,41	5,7	7,5	4,1	5,0	
		Kjeldalio azotas	43	52	46	75	51	86	50	21	30	95	42	44	2,1	5,6	1,3	1,1	2,2	3,1	1,7	9,3	2,4	2,7	1,6	2,0	
		Bendras azotas	43	54	48	75	52	87	51	21	31	96	43	46	9,6	11	8,9	5,0	5,7	7,8	6,0	9,7	8,2	10	5,8	7,1	
		Fosfatai	4,42	3,38	4,63	6,62	3,81	11,0	7,11	1,94	5,08	9,50	3,19	5,58	0,43	0,54	0,71	1,27	0,57	0,64	0,79	0,18	0,046	0,27	0,35	0,21	
		Bendras fosforas	4,78	4,56	5,74	7,78	4,16	12,2	7,88	3,58	7,18	9,81	3,66	5,99	0,62	0,84	0,87	1,30	0,71	0,94	0,82	0,23	0,11	0,31	0,46	0,27	
		CHDS	588	466	641	678	492	705	1110	110	685	1148	410	601	30	28	36	16	48	32	38	30	38	40	40	38	
		riebalai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	<3,34	-	-	-	<3,34	-	<3,34	-
		Di (2- etilheksilftalatas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,081	-	-	-	-	0,23	-	-	<0,05	-	<0,05	-
		dibutilftalatas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,050	-	-	-	-	0,13	-	-	0,14	-	0,27	-

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-03-20	2025-06-02	2025-08-12	2025-12-04	2025-03-20	2025-06-02	2025-08-12	2025-12-04
11	3490007	pH	7,4	7,8	7,6	7,8	7,6	7,9	7,7	8,0
		SM	52	280	27	11	12	4,8	3,4	4,5
		BDS <sub>7</sub>	190	150	20	14	6,3	11	5,6	2,7
		Amonio azotas	9,4	31	14	5,3	7,4	27	9,6	5,1
		Nitritų azotas	0,22	0,033	0,32	0,20	0,17	0,074	0,058	0,13
		Nitratų azotas	1,6	0,31	0,21	1,7	1,2	0,34	2,3	3,2
		Kjeldalio azotas	11	46	46	7,5	8,4	34	34	6,0
		Bendras azotas	13	46	46	9,4	9,0	34	34	9,3
		Fosfatai	1,40	4,29	1,91	0,75	1,01	2,41	1,29	0,61
		Bendras fosforas	1,58	4,79	2,10	0,88	1,18	2,70	1,43	0,73
CHDS	486	377	64	49	44	41	39	37		

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2025-03-20	2025-05-26	2025-09-02	2025-12-04	2025-03-20	2025-05-26	2025-09-02	2025-12-04
12	3490005	pH	7,3	7,5	7,9	8,1	7,7	7,9	8,1	8,1
		SM	41	320	35	18	3,8	15	5,5	6,8
		BDS <sub>7</sub>	57	150	132	10	9,4	13	4,2	7,5
		Amonio azotas	15	42	48	14	17	19	23	13
		Nitritų azotas	0,18	0,80	0,31	0,22	0,17	0,50	0,72	0,23
		Nitratų azotas	0,45	0,48	0,31	1,20	1,5	3,3	7,7	3,0
		Kjeldalio azotas	18	83	53	16	19	22	30	16
		Bendras azotas	19	84	54	17	21	26	38	19
		Fosfatai	1,48	2,80	5,74	1,60	2,26	2,46	3,92	1,26
		Bendras fosforas	1,97	3,09	6,04	1,77	2,52	2,75	4,18	1,44
CHDS	140	355	55	46	42	39	41	42		

## Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą															
			2025-01-08	2025-01-21	2025-02-04	2025-03-12	2025-03-25	2025-03-31	2025-04-07	2025-04-28	2025-05-28	2025-06-16	2025-07-28	2025-08-12	2025-09-24	2025-10-06	2025-11-10	2025-12-01
21	3490033	pH	-	7,8	7,6	7,6	-	7,3	7,5	7,5	7,9	7,7	7,6	7,4	7,4	7,6	7,8	7,6
		SM	220	310	200	270	260	442	256	244	190	210	150	230	210	98	190	300
		BDS <sub>7</sub>	210	220	190	260	260	468	135	290	340	200	170	178	260	160	170	270
		Amonio azotas	26	44	41	41	38	35	45	49	41	50	19	24	46	43	35	34
		Nitritų azotas	0,020	0,014	0,013	0,016	0,007	0,017	0,91	0,061	0,079	0,018	0,014	0,092	0,10	0,008	0,32	0,014
		Nitratų azotas	0,10	0,20	0,18	0,17	0,16	0,11	0,29	0,15	0,19	0,19	0,23	0,24	0,15	0,16	0,32	0,20
		Kjeldalio azotas	42	59	58	59	58	61	60	64	64	70	20	20	50	55	43	45
		Bendras azotas	42	59	58	59	58	61	61	64	64	70	20	20	50	55	44	45
		Fosfatai	2,24	2,40	0,94	3,49	4,03	0,82	0,39	4,04	5,55	5,93	2,52	3,48	4,81	5,89	4,2	4,75
		Bendras fosforas	2,59	2,79	1,10	3,81	4,16	1,13	0,40	4,84	6,03	6,26	2,90	3,90	5,27	6,16	5,25	4,98
		CHDS	-	358	377	392	396	674	319	712	770	488	417	503	603	399	452	605
			Po valymo															
		Analitė	2025-01-08	2025-01-21	2025-02-04	2025-03-12	2025-03-25	2025-03-31	2025-04-07	2025-04-28	2025-05-28	2025-06-16	2025-07-28	2025-08-12	2025-09-24	2025-10-06	2025-11-10	2025-12-01
21	3490033	pH	-	7,7	7,8	7,1	-	7,3	7,7	7,6	8,1	7,1	7,6	7,3	7,8	7,6	7,8	7,6
		SM	<1,9	3,8	<1,9	2,8	2,6	4,2	2,5	3,0	3,8	8,8	2,0	2,4	9,0	3,8	4,0	3,0
		BDS <sub>7</sub>	3,0	3,2	2,3	3,0	3,3	2,1	3,7	2,4	4,5	3,2	6,9	2,4	5,1	2,3	2,2	1,7
		Amonio azotas	0,15	0,076	0,068	1,4	0,36	0,67	0,87	0,85	1,70	0,71	8,4	2,7	2,4	0,44	0,081	0,021
		Nitritų azotas	0,12	0,042	0,018	0,052	0,047	0,083	0,13	0,043	0,043	0,015	0,010	0,046	0,12	0,051	0,025	0,023
		Nitratų azotas	5,4	12	7,3	4,3	4,2	3,4	3,5	2,2	0,81	0,30	0,097	0,25	3,47	1,8	8,3	8,2
		Kjeldalio azotas	3,9	7,4	2,6	4,2	2,6	2,3	2,7	2,6	3,6	2,4	9,1	9,1	4,5	2,5	1,1	1,5
		Bendras azotas	9,5	20	9,9	8,6	6,9	5,8	6,3	4,8	4,5	2,7	9,2	9,2	8,1	4,4	9,4	9,7
		Fosfatai	2,95	2,14	0,90	3,37	3,56	1,23	0,35	0,19	0,61	0,43	0,63	0,66	1,12	0,088	0,58	1,39
		Bendras fosforas	3,10	2,20	1,00	3,68	3,74	1,38	0,35	0,28	0,75	0,56	0,72	0,74	1,34	0,099	0,64	1,45
		CHDS	-	26	11	23	32	28	28	40	38	33	43	33	39	38	38	36

## IŠVADOS

2025 m. Kaišiadorių rajono nuotekų valymo įrenginiuose išvalytų nuotekų tyrimų rezultatai įvairavo sekančiai:

**pH koncentracijos** 2025 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 6,6 pH vienetų iki 8,1 pH vienetų.

**Skendinčių medžiagų koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $<1,9$  mg/l iki 32 mg/l.

**Biocheminio deguonies suvartojimo per 7 paras (BDS<sub>7</sub>) vertės** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 2,1 mg/lO<sub>2</sub> iki 37 mg/lO<sub>2</sub>.

**Amonio azoto koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $<0,023$  mg/l iki 55 mg/l.

**Nitritų azoto koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 0,010 mg/l iki 0,72 mg/l.

**Nitratų azoto koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 0,097 mg/l iki 65,0 mg/l.

**Kjeldalio azoto koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 1,0 mg/l iki 56 mg/l.

**Bendrojo azoto koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 2,7 mg/l iki 68 mg/l.

**Fosfatų koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 0,11 mg/l iki 9,41 mg/l.

**Bendrojo fosforo koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 0,099 mg/l iki 9,84 mg/l.

**ChDS vertės** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo 11 mg/l iki 55 mg/l.

**Riebalų koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $<3,34$  mg/l iki 4,7 mg/l.

**Di (2-etilheksilftalato) koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $<0,05$  mg/l iki 0,23 mg/l.

**Dibutilftalato koncentracijos** 2025 m. visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y.,  $a < 0,050$  mg/l iki 0,27 mg/l.

## LITERATŪRA

1. Kaišiadorių m. nuotekų valyklos nuotekų rodiklių gerinimo ir priimtovo analizės galimybių studija. UAB „Gabija“. 2019 m., Vilnius.
2. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija).

## V. SOSNOVSKIO BARŠČIO AUGAVIEČIŲ MONITORINGAS

**Monitoringo tikslas** - stebėti Sosnovskio barščio (*Heracleum sosnowskyi*) augaviečių paplitimą ir augaviečių naikinimo efektyvumą Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje.

**Monitoringo uždaviniai:**

1. Vykdyti nuolatinę Sosnovskio barščio augaviečių stebėseną.
2. Vykdyti naujų Sosnovskio barščio augaviečių fiksavimą.
3. Kaupti ir analizuoti gautus stebėsenos duomenis, ir informuoti visuomenę apie pokyčių tendencijas.
4. Sosnovskio barščio monitoringo metu gauti duomenys gali būti panaudoti planuojant ir vykdamas invazinio augalo naikinimo veiklas.

### Apimtys ir stebimi parametrai

Sosnovskio barščio augavietės ieškomos ir registruojamos visoje Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje. Kiekvienai augavietei suteikiamas kodas, kuris sudaromas taip: nurodomos dvi pirmos seniūnijos didžiosios raidės ir žodžio „S“ seniūnija pirmoji raidė bei eilės numeris (nuo 1 iki X). Pvz., Palomenės seniūnija – PAS1-XX). Sosnovskio barščio augavietės (vietovės) pavadinimas (seniūnija, kaimas, miestelis, miestas). Išsamesnis Sosnovskio barščio augaviečių monitoringas vykdomas nuo 2021 metais. Monitoringo metu revizuojamos jau žinomos ir ieškomos naujos augavietės (neatsižvelgiama į žemės sklypų nuosavybės formą). Informaciją apie žemės nuosavybės formą suteiks pirkėjas. Fiksuojamas augavietės užimamas preliminarus plotas (ha), nurodant geografines koordinatas pagal LKS-94 sistemą.

Vertinama augaviečių būklė:

- 1) augavietėje subrendusių individų skaičius yra didesnis nei 100;
- 2) augavietėje subrendusių individų skaičius yra nuo 50 iki 100;
- 3) augavietėje subrendusių individų skaičius yra nuo pavienių individų iki 50.

Augavietėje apibūdinami esminiai gamtiniai komponentai: augavietė yra – žemės ūkio naudmenose, sodų bendrijoje, urbanizuotoje teritorijoje, saugomoje teritorijoje, rekreacinėje teritorijoje, pakelėje, miške/pamiškėje, krūmuotoje aplinkoje, pievoje (šienaujama ar

nešienaujama), prie vandens telkinio (ežero, tvenkinio, upės ir pan.). Pastabose apibūdinama augavietė dėl galimo naikinimo sudėtingumo (pvz., vieta miške, krūmuose, pakelėje, statūs šlaitai ir pan.). Pateikiama trumpa informacija apie augaviečių naikinimą (augavietė naikinta ar nenaikinta, nurodant naikinimo būdus ir metus (informacija pateiks Pirkėjas). Monitoringo laikas: gegužės–rugpjūčio mėnesiai.

## TYRIMO REZULTATAI

2025 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės lygmeniu buvo vykdomas Sosnovskio barščio monitoringas. Detalios gyvosios gamtos monitoringo ataskaitos kaupiamos ir saugomos Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo informacijos valdymo integruotoje kompiuterinėje sistemoje – „SAMIVIKS“, kuri pasiekama pagal nuorodą: <http://kaišiadoriurmonitoringas.lt>.

33 lentelėje nurodytos augavietės valstybinėje žemėje yra sunaikintos 2025 m. Naikinimo priemonės įgyvendintos kokybiškai, likę tik pavieniai nesubrendę individai.

### 33 lentelė

Sunaikintos Sosnovskio barščio augavietės valstybinėje žemėje 2025 m.

KAIŠIADORIŲ MIESTO SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS-94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Sklypo unikalus numeris
KMS-1	Kaišiadorių m. sen., Vytauto Didžiojo g.	1,50	528354; 6081913	VŽ, NŽT	apleistos pievos, krūmai	4400-4556-4796
KMS-2	Kaišiadorių m. sen.; Vytauto Didžiojo g.	0,30	528277; 6081793	VŽ, NŽT	želdynai, pieva, pageležinkelis	4400-215-6185/4400-3975-2634
KMS-3	Kaišiadorių m. sen.; Pramonės g., Kaišiadorių m.	1,6	527731; 6081856	VŽ, NŽT	apleistos pievos, krūmai, želdynai	4400-0086-7547
KMS-4	Kaišiadorių m. sen.; Pramonės g. Kaišiadorių m.	0,60	528228; 6081487	VŽ, NŽT,	apleistos pievos, krūmai	4400-2148-8743
KMS-5	Kaišiadorių m. sen. Pramonės g. (prie metalo supirtuvės)	0,90	528227; 6081774	VŽ, NŽT	pieva, krūmai, pageležinkelis	4400-2150-6185
KMS-6	Kaišiadorių m. sen., Mažųjų Juodiškių k.,	0,01	523996; 6080267	VŽ, NŽT	Buvusi mėšlidė	4918-0001-0003

KMS-9	Kaišiadorių m. sen. SB „Baltasis berželis“	0,30	526567; 6080105	NŽT, nesuformuotas sklypas	buvusios sodybos griuvėsiai, sodas, krūmai, pieva	Nesuformuota s
<b>KRUONIO SENIŪNIJA</b>						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS- 94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Sklypo unikalus numeris
KRS-1	Kruonio sen., Tadaravos k.	0,70	518724; 6074143	VŽ, NŽT, VĮ LAKD	krūmai, pieva, pakelė, kelio AZ	Nesuformuota
KRS-2	Kruonio sen., Tadaravos k. Miško g.	0,76	518283; 6074205	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė, kelio AZ	4400-5427- 8998
KRS-3	Kruonio sen., Miško g., Tadaravos k.	0,50	518317; 6074203	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė, kelio AZ	4400-5427- 8998
KRS-4	Kruonio sen., Miško g., Tadaravos k./Surgantiškiu kelias	0,2	517881; 6073779	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė	4928-0007- 0027
KRS-6	Kruonio sen., Tadaravos k. SB „Strėva“	0,27	6074404; 518420	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė	Nesuformuota s
KRS-7	Kruonio sen., Vekonių k., Grėžieniškių k.,	0,12	515995; 6072338	VŽ, NŽT, VĮ VMU	krūmai, pakelė, elektros linija, miškas	4400-5593- 3791
KRS-8	Kruonio sen., Burčiakų miškas	0,10	517872; 6070378	VŽ, VĮ VMU, VĮ VAKD,	miškas, pakelė, griovys	Nesuformuota s
KRS-9	Kruonio sen., Darsūniškės k. (prie kapinių)	0,02	508105; 6066587	VŽ, NŽT	želdiniai, krūmai	4400-5277- 7978
KRS-10	Kruonio sen., Maisiejūnų k.,	0,21	518060; 6071191	VŽ, NŽT, VĮ VAKD,	kelio 129 pakelė krūmai, pakelė nenaudojama,	Nesuformuota s
KRS-11	Kruonio sen., Seibūtų k., Seibūtų kapinės	0,05	519217; 6073946	VŽ, NŽT	želdiniai, krūmai, pieva	4400-5081- 4816
KRS-12	Kruonio sen., Seibūtų k.	0,10	519146; 6073923	VŽ, NŽT, VĮ VMU	Miškas, želdiniai, krūmai	Nesuformuota s
KRS-13	Kruonio sen., Seibūtų k.	0,36	519054; 6073869	VŽ, NŽT, VĮ VMU	Miškas, krūmai, pieva	Nesuformuota s
KRS-14	Kruonio sen., Tadaravos k. , SB „Strėva“	0,70	518375; 6074284	VŽ, NŽT, VĮ VAKD	krūmai, pakelė	Nesuformuota s
KRS-15	Kruonio sen., Seibūtų k. , SB„Strėva“	1,60	518587; 6074070	VŽ, NŽT, VĮ VAKD	krūmai, pakelė	Nesuformuota s
KRS-16	Kruonio sen., Tadaravos k., Antakalnio g.	1,50	518033; 6073426	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, šlaitas, pakelė, kelio AZ	4400-0845- 8419
KRS-17	Kruonio sen., Tadaravos k./ kelio 129/1817 pakelė	2,0	518356; 6073387	VŽ, NŽT, KMRP	krūmai, pieva, šlaitas, kelio AZ	Nesuformuota s
KRS-18	Kruonio sen., Durgantiškių/Arman	2,0	518153; 6073393	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, pakelė, kelio AZ	4400-0845- 8419

	ų k., Antakalnio g.kelias					
KRS-19	Kruonio sen., Surgantiškių k.	0,05	517492; 6073334	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė, kelio AZ	Nesuformuotas
KRS-20	Kruonio sen., Maisiejūnų k., Marių g.	0,07	516643; 6073874	VŽ, NŽT	pieva, krūmai, pakelė	4400-0845-8419
KRS-21	Kruonio sen., Maisiejūnų k., Maisiejūnų I piliakalnio aplinka, PR dalis	1,70	517287; 6073790	VŽ, NŽT, KMRP	pieva, krūmai, šlaitas	Nesuformuotas
KRS-22	Kruonio sen., Vilūnų k.	0,01	513408; 6062272	VŽ, NŽT	Pieva, krūmai, kelio AZ	4400-2197-29-22
KRS-23	Kruonio sen., Burčiakų miškas, Ginteikiškių k.,	0,08	517636 6069974	VŽ, NŽT, VĮ VMU	pamiškė, pakelė, kelio AZ	4400-2240-2840
KRS-24	Kruonio sen., Ginteikiškių k., Burčiakų miškas	0,02	517557; 6069812	VŽ, NŽT, VĮ VMU	pamiškė, pakelė	4400-2240-2840
KRS-25	Rumšiškių sen., Surgantiškių k., Piliakalnio g.	0,20	518147; 6074043	VŽ, NŽT, KMRP	Pakelė, pamiškė, Krasų miškas	4400-5427-8998/ 4400-5429-8458
KRS-26	Rumšiškių sen., Seibūtų k.	0,01	519003; 6073712	VŽ, NŽT,	pieva, pakelė	4400-4532-8236
KRS-27	Kruonio sen., Surgantiškių k., Miško g.	0,01	517438; 6073309	NŽT, KMRP	pamiškė, pakelė, griovys	4400-0845-8419
KRS-28	Rumšiškių sen., Surgantiškių k.,	0,10	518098; 6072537	NŽT, kelininkai	Pieva, pakelė, elektros linija	4400-2240-2840
KRS-30	Kruonio sen., Darsūniškės k.	0,01	508032; 6065992	NŽT	Pieva, ganoma, griovys, šienaujama	4400-5178-2542
KRS-31	Kruonio sen., Maisiejūnų k., Maisiejūnų II piliakalnio ŠV dalis	0,40	517143; 6073791	VŽ, NŽT, KMRP	pieva, krūmai, šlaitas	Nesuformuotas
KRS-32	Kruonio sen., Vekonių k. (Grėžieniškės)	0,19	515999; 6072355	VŽ, NŽT	Elektros linija, pakelė, miškas, krūmai, pieva	4400-2270-9896
KRS-33	Kruonio sen., kelio 129 pakelė, Vilūnų k.	0,04	513452; 6062285;	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė, šlaitas	4400-2197-2922
KRS-37	Kruonio sen., Kruonio mstl. (karjeras)	0,48	514701; 6068737	VŽ, NŽT	Naudojamas karjeras	4400-2495-3195
KRS-38	Kruonio sen., Kruonio mstl. (karjeras)	0,32	514746; 6068856	VŽ, NŽT	Naudojamas karjeras	4400-2495-3195
KRS-42	Kruonio sen., Seibūtų k.	0,12	518969; 6073841	NŽT	Pakelė, pieva	4400-0894-6849
KRS-43	Kruonio sen., Seibūtų k.	0,01	519007; 6073693	NŽT	Pakelė, pieva	4400-4532-8236
KRS-49	Kruonio seniūnija Surgantiškių kaimas/Tadaravos kaimas	0,74	519817; 6074835	valstybinė žemė (NŽT), LAKD (129 kelio pakelė), VĮ VMU	pakelė, pieva, krūmai, miškas, upelis.	Nesuformuotas
KRS-50	Kruonio seniūnija, Surgantiškių	0,20	516457; 6074074	valstybinė žemė (NŽT)	elektros linija, pieva, krūmai.	

	kaimas/Tadaravos kaimas					4298-0007-0011
<b>NEMAITONIŲ SENIŪNIJA</b>						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS-94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Sklypo unikalus numeris
NES-2	Nemaitonių sen., Kogeliškių k., Vieversių g.	0,01	529078; 6055593	NŽT, seniūnija, Aukštadvario RP	Pakelė, krūmai, nešienaujama	4400-0602-5701
<b>PALOMENĖ SENIŪNIJA</b>						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS-94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Unikalus sklypo numeris
PAS-1	Palomenės sen., Antanaičių miškas, Palomenės g-ja	0,55	532589; 6089138	VĮ VMU, VŽ	miškas, griovys	Nesuformuotas
PAS-5	Palomenės sen., Palomenė Miežonių k., Stotelės g.	0,04	527614; 6082754	NŽT	kelio 1814 pakelė; krūmai	4400-5174-5112
<b>PRAVIENIŠKIŲ SENIŪNIJA</b>						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS-94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Unikalus sklypo numeris
PRS-1	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, 513 kv., 9 sklp.	0,52	514793; 6086497	VĮ VMU, VŽ	miškas, apleista pieva, nendrynas, griovys, pelkėta	Nesuformuotas
PRS-2	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, 513 kv., 23 sklp.	0,10	514406; 6086233	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakelė	Nesuformuotas
PRS-3	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, kv. 356 kv. (5,6 slp), 353 kv. (33, 34, 35 sklp), kelio 1813 pakelė	0,20	514781; 6083805	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakelė	4400-5563-5453
PRS-4	Pravieniškių sen., Pravieniškių miškas, Pravieniškių g-ja, 214 kv., 2 sklp.	0,08	518267; 6086250	VĮ VMU, VŽ	miškas, griovys	Nesuformuotas
PRS-5	Pravieniškių sen., Aleksandruvkos k.	0,10	510957; 6086227	VŽ, NŽT	Pieva, griovys, krūmai, pageležinkelis	4400-0448-5616
PRS-6	Pravieniškių sen., Pušyno g., Aleksandruvkos k.	0,40	510972; 6086299	VŽ, NŽT,	elektros linija, pieva, krūmai	Nesuformuotas
PRS-7	Pravieniškių sen., Pamierio g. pakelė	1,70	514719; 6084972	VŽ, NŽT, geležinkelio AZ	Pageležinkelis, elektros linija, pieva, krūmai	4400-0448-5616
PRS-8	Pravieniškių sen., Pravieniškių,	0,40	514386; 6085136	VŽ, NŽT	elektros linija, pieva, krūmai	Nesuformuotas

	Pravieniškių g-ja 511 kv. 10, 11 sklp. II k., kelias 1804					
PRS-10	Pravieniškių sen., Pravieniškių II k.	0,30	514741; 6085882	NŽT, VŽ, privatus	Pieva, krūmai, apleista	Nesuformuota s
PRS-11	Pravieniškių sen., Pravieniškių II k.	3,75	514027; 6086497	NŽT, VŽ,	Pelkė, pieva, krūmai, sodai, apleista	4950-0001- 0102; 4950-0001- 0038; 4950-0001- 0095
<b>RUMŠIŠKIŲ SENIŪNIJA</b>						
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės s koordinat ės LKS- 94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Unikalus sklypo numeris
RUS-1	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,37	512897; 6081931	VĮ Valstybinė miškų urėdija (VĮ VMŪ), KMRP	miško pakraštys, krūmai, Kauno MRP hidrografinis draustinis	4400-0615- 1162
RUS-2	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,03	513369; 6082005	VŽ (valstybės žemė), NŽT (Nacionalinė žemės tarnyba), privati	pieva, krūmai, pakele	Nesuformuota s/4950-0004- 0043
RUS-3	Rumšiškių sen., Bartkūnų k., kelio pakele: Tadarava- Rumšiškės sankryža	0,22	517740; 6075554	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, pakele	4400-1766- 2198
RUS-4	Rumšiškių sen., Slėnio g. Salomiškio k., kelio 188 pakele	0,04	517963; 6075190	VŽ, NŽT	krūmai pieva, šlaitai, pakele	4400-1766- 2198
RUS-5	Rumšiškių sen., Slėnio g. Salomiškio k., kelio 188 pakele	0,04	518189; 6074813	VŽ, NŽT	pakele, pieva	4400-1766- 2198
RUS-6	Rumšiškių sen., LLBM	0,24	512513; 6081792	LLBM, VŽ	upelis, šlaitai, krūmai, miškas	4950-0004- 0018
RUS-7	Rumšiškių sen., LLBM	1,3	512293; 6081212	LLBM, VŽ	pieva, miškas	4950-0004- 0018
RUS-8	Rumšiškių sen., LLBM	0,24	512434; 6080929	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004- 0018
RUS-9	Rumšiškių sen., LLBM	2,0	512405; 6080756	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004- 0018
RUS-10	Rumšiškių sen., LLBM	0,44	512460; 6080459	LLBM, VŽ	miškas, kirtavietė, prie Kauno marių	4950-0004- 0018
RUS-11	Rumšiškių sen., LLBM	0,04	512755; 6081138	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004- 0018
RUS-12	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Pravieniškių g-ja, kv. 331, sklp.15	0,01	509646; 6084043	VĮ VMU, VŽ, KMRP	miškas, pakele	4400-1831- 1901
RUS-13	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Pravieniškių g-ja, kv. 589, sklp.6	0,02	518028; 6075090	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakele	4400-1766- 2198

RUS-14	Rumšiškių sen., Pravieniškių g-ja, kv. 556, sklp.2; 35	1,0	512774; 6081639	VĮ VMU, VŽ, KMRP	miškas	4400-0077- 4496
RUS-15	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,05	515692; 6077918	VŽ, NŽT	pamiškė, pakelė	4400-1766- 2198
RUS-16	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,06	515145; 6078369	VŽ, NŽT	pieva, pakelė	4400-1766- 2198
RUS-17	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,10	515141; 6078599	VŽ, NŽT	krūmai, želdiniai, pakelė	4400-1766- 2198
RUS-18	Rumšiškių sen. Kelio A1/E85 pakelė, Rumšiškių miškas	0,02	507802; 6085458	VĮ VMŪ, VŽ, KMRP	Miškas, pakelė	4400-2324- 3127
RUS-19	Rumšiškių sen. Kelio A1/E85 pakelė, Trakių/Rusonių k..	0,10	519704; 6079507	VŽ, NŽT	krūmai, želdiniai	4400-2324- 3127
RUS-20	Rumšiškių sen., LLBM	0,06	512024; 6080977	VĮ VMŪ, VŽ	miškas	4950-0004- 0018
RUS-21	Rumšiškių sen., LLBM	0,35	512594; 6081853	VŽ, NŽT	pieva, pakelė	4950-0004- 0018
RUS-22	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512820; 6081502	VŽ, NŽT	pieva, pakelė, šlaitas	4950-0004- 0018
RUS-23	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512655; 6081626	VŽ, NŽT	pieva, pamiškė	4950-0004- 0018
RUS-24	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	511964; 6081967	VŽ, NŽT	elektros linija, miškas, pakelė	4950-0004- 0221
RUS-25	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	511909; 6081971	VŽ, NŽT	pakelė, miškas	4950-0004- 0221
RUS-26	Rumšiškių sen.,LLBM	0,01	511984; 6081859	VŽ, NŽT	pakelė, miškas	4950-0004- 0018
RUS-27	Rumšiškių sen. Baniškių k., Pamierio g.	0,40	515223; 6081988	VŽ, NŽT	Pakelė, aukštos įtampos el. linija, nešienaujama pieva, krūmynai, dirbama žemė (pasėliai)	Nesuformuota s
RUS-28	Rumšiškių sen., Baniškių k.	0,01	515064; 6082111	VŽ, NŽT	Pasėliuose, dirbamas laukas, pakelė	Nesuformuota s
RUS-29	Rumšiškių sen., Baniškių k., Pamierio g.	0,01	514984; 6082164	VŽ, NŽT	Pasėlių lauke, dirbama, šienaujama	Nesuformuota s
RUS-30	Rumšiškių sen., Baniškių k., Pamierio g.	0,01	514750; 6082325	NŽT, VŽ	Krūmai, nedirbama žemė	Nesuformuota s
RUS-31	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512322; 6081413	LLBM, VŽ, saugoma	Pieva, krūmai, šlapia	4950-0004- 0018
RUS-34	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,04	513099; 6081958	VŽ, NŽT	Pakelė, dirbami laukai (intarpai nedirbami)	Nesuformuota s
RUS-35	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,02	513178; 6082004	VŽ, NŽT	Pakelė, dirbami laukai (intarpai nedirbami)	Nesuformuota s
RUS-37	Rumšiškių sen. Baniškių k.	0,10	516192; 6081610	VŽ, NŽT	Tarp dirbamų laukų, bet paliktas	Nesuformuota s

					pūdymas nenaudojama	
RUS -38	Rumšiškių sen. Baniškių k.	0,01	514682; 6082498	VŽ, NŽT	dirbamas laukas, pasėliuose	Nesuformuota s
RUS -39	Rumšiškių sen., Užtakų k., Pamierio g.	0,08	514219; 6082643	VŽ, NŽT	Apleista pieva	Nesuformuota s
RUS-41	Rumšiškių sen., /L.Lekavičiaus g.	0,25	513775; 6081533	VŽ, NŽT	Pakelė, pieva, krūmai, apleista	Nesuformuota s
RUS-47	Rumšiškių sen., Salomiškių k., Slėnio g.	0,10	517955; 6075171	VĮ VMU, Trakų padalinys, Pravieniškių g-ja, 589 kv. 6 sklp.	Kelio 188 pakelė, miškas, pieva, dirbama žemė, griovys,	4400-2291- 8330 /4400- 2292-7495
RUS-48	Rumšiškių sen., Salomiškių k., Slėnio g.	0,15	517699; 6075609	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva, dirbama žemė	4400-1766- 2198
RUS-49	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g.	0,01	516247; 6077143	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva	4400-1766- 2198
RUS-50	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g.	0,01	515084; 6081169	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva	4400-1766- 2821
RUS-51	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Paukščių g.	0,25	515791; 6074018	NŽT, KMRP	miškas	Nesuformuota s
RUS-55	Rumšiškių sen., Rumšiškės, LLBM	0,01	512945; 6081146	NŽT, LLBM	miškas	4950-0004- 0018
RUS-56	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g.	0,8	515178; 6078576	NŽT, privati	pakelė, pieva, krūmai	4400-1766- 2821; 4400-1034- 5583
RUS-57	Rumšiškių sen., Leliušių kaimas, Slėnio g.	0,18	517416; 6076008	NŽT; LAKD, privati	pakelė, pieva	4400-1766- 21-98; 4400- 52954-7032

### ŽIEŽMARIŲ APYLINKĖS SENIŪNIJA

Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS- 94	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Unikalus sklypo numeris
ŽAS-1	Žiežmarių girininkija 89 kv. 26/19 sk. Žiežmarių apyl. sen.	0,30	526622; 6077006	VĮ VMU, VŽ, Žiežmarių g-ja	miškas, pagriovys	nesuformuota
ŽAS-2	Žiežmarių girininkija 89 kv. 24/11 sk. Žiežmarių apyl. sen.	0,40	526570; 6077044	VĮ VMU, VŽ, Žiežmarių g-ja	dujotiekio trasa, pamiškė	nesuformuota
ŽAS-3	Žiežmarių apylinkės sen., Kaukinės k., Kaukinės miškas	0,10	530985; 6064597	VĮ VMU, VŽ, Žiežmarių g-ja	miškas, pakelė, elektros linija, pieva, Kaukinės BZD	4400-4460- 3160
ŽAS-6	Žiežmarių apylinkės sen., Kaukinės k., Kaukinės miškas	0,15	6064623; 531055	VĮ VMU, VŽ, Žiežmarių g-ja	miškas, pieva, Kaukinės BZD	4400-4460- 3160

### ŽIEŽMARIŲ SENIŪNIJA

Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės	Žemės valdytojas, naudotojas*	Augavietės apibūdinimas	Unikalus sklypo numeris
-------------------	------------------	----------------	---------------------------	-------------------------------------	----------------------------	-------------------------------

			ės LKS-94			
ŽMS-1	Žiežmarių m. sen., Jazminių g. Žiežmarių m.	0,20	527786; 6074871	VŽ, NŽT	krūmai, griovys	4400-2896-8216

Čia:

- \* - VŽ – valstybinė žemė;
- NŽT – Nacionalinė žemės tarnyba (valdytojas);
- VĮ VMU – Valstybės įmonė, Valstybinių miškų urėdija.

Naujausi Sosnovskio barščio augaviečių stebėsenos duomenys pateikti invazinių rūšių informacinėje sistemoje (INVA).

Žemiau esančiuose 30 – 37 paveiksluose, pateikiami Sosnovskio barščio augaviečių naikinimo rezultatų pavyzdžiai 2025 metais.



**30 pav.** Prieš naikinimą (kairėje) ir po naikinimo (dešinėje)