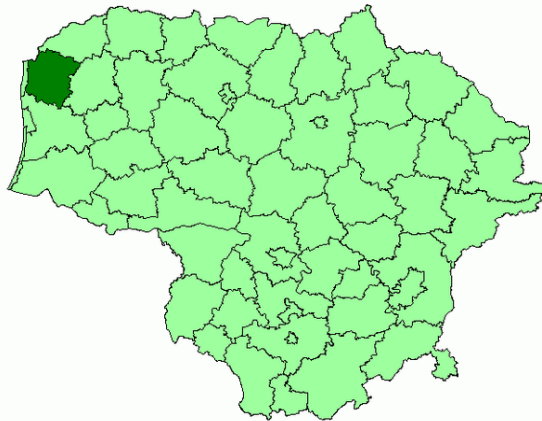


**KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖS
APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA
UŽ 2025 M.**



Šiauliai, 2025 m.

Už Kretingos rajono savivaldybės 2023 – 2028 m. aplinkos monitoringo programos 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.



Kretingos rajono savivaldybės administracija
Savanorių g. 29A, 97111 Kretinga
Tel.: +370 445 51 294
El. p.: savivaldybe@kretinga.lt
www.kretinga.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. APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS.....	20
IV. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS	50

I. BENDROJI DALIS

Pagal LR aplinkos monitoringo vykdymą reglamentuojančius teisės aktus Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringas vykdomas siekiant gauti išsamią informaciją apie savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklę, didinti mokslo atstovų, valstybinių institucijų informavimą apie miesto aplinkos būklę ir ugdyti ekologiškai sąmoningą visuomenę. Be to, aplinkos monitoringo vykdymo metu gautą informaciją yra pravartu naudoti planuojant, grindžiant, įgyvendinant konkrečias aplinkosaugos priemones. Kryptingas Kretingos rajono savivaldybės teritorijos darnaus vystymosi stimuliavimas yra neatsiejamas nuo išsamios informacijos gavimo apie antropogeninės taršos monitoringo komponentus (aplinkos orą, aplinkos triukšmą).

Dėl šios priežasties 2023 m. rugsėjo 28 d. Kretingos rajono savivaldybės taryba sprendimu Nr. T2-282 patvirtino Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2023 – 2028 metų programą, kurioje pateikiami kiekvieno aplinkos monitoringo komponento monitoringo tikslai, uždaviniai ir tyrimų apimtys.

UAB „Darnaus vystymosi institutas“ remiantis 2024-09-10 d. pasirašyta paslaugų teikimo sutartimi Nr. S1-865 nuo 2024-09-10 d. įgyvendina Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2023 – 2028 metų programą.

II. APLINKOS ORO MONITORINGAS

2025 m. Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje buvo atlikti antropogeninės oro taršos tyrimai. Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje azoto dioksido (NO₂), sieros dioksido (SO₂), ozono (O₃) tyrimai panaudojant pasyvius sorbentus atlikti nuo 2025-01-31 iki 2025-02-14 d., nuo 2025-04-16 iki 2025-04-30 d., nuo 2025-07-17 iki 2025-07-31 d. ir nuo 2025-10-17 iki 2025-10-31 d. Kietųjų dalelių (KD_{2,5} ir KD₁₀), anglies monoksido (CO) koncentracijų tyrimai atlikti 2025-02-14/20 d.; 2025-04-10/16 d.; 2025-07-17/23 d. ir 2025-10-17/23 d. Aplinkos oro mėginių ėmimui vadovavo dr. Kęstutis Navickas.

Vykdamy aplinkos oro tyrimus pasinaudota Gradko International Ltd. ir Darnaus vystymosi instituto Tyrimų laboratorijos pajėgumais.

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

Monitoringo tikslas: nustatyti aplinkos oro kokybės lygį Kretingos rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose.

Monitoringo uždaviniai:

1. Parinktose monitoringo vietose ir nustatytu periodiškumu, standartizuotais metodais atlikti aplinkos oro kokybės parametrų tyrimus.
2. Panaudojant kiekybinius monitoringo duomenų sisteminimo ir analizės metodus atlikti aplinkos oro kokybės parametrų reikšmių analizę bei identifikuoti aplinkos oro kokybės kaitos tendencijas.
3. Įvertinti aplinkos oro kokybės lygį nustatant aplinkos oro kokybės parametrų reikšmių palyginimą su teisės aktuose apibrėžtomis aplinkos oro kokybės parametrų ribinėmis vertėmis.
4. Nustatyti aplinkos oro kokybės parametrų reikšmių dinamikos determinacijos faktorių bendrąjį spektrą.
5. Pateikti išvadas ir rekomendacines aplinkos oro kokybės gerinimo priemones.
6. Monitoringo duomenis rinkti, kaupti, saugoti bei pateikti visuomenei savivaldybės administracijos teisės aktų nustatyta tvarka.

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 (SO_2), azoto dioksidas (NO_2), anglies monoksidas (CO), kietosios dalelės (KD_{10} ; $\text{KD}_{2,5}$) ir ozonas (O_3).

Aplinkos oro kokybės parametrų eksplikacija

Sieros dioksidas (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 SO_3 (sieros trioksido). Esant vandens garų, 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 SO_2 , oda sudirginama, esant didesnėms koncentracijoms, gali nudegti. Įkvėptas SO_2 suvaržo bronchus, kartu pasunkina ir padažnina kvėpavimą ir širdies ritmą. SO_2 gali paspartinti esamų kvėpavimo takų ligas. SO_2 ir kietosios dalelės veikia sinergetiškai, nes paspartina SO_2 oksidaciją į sieros rūgštį.

Įkvėpta sieros rūgštis (H_2SO_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 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 (NO_2). Azotas (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 (N_2) jungiasi su atmosferos deguoniu (O_2) ir sudaro azoto oksidą (NO), kuris atmosferoje palaipsniui oksiduojasi iki azoto dioksido (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 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 NO_2 yra rudos spalvos, slogaus kvapo dujos. Patekęs į žmogaus organizmą, jis dirgina kvėpavimo takus ir gali sukelti sveikatos pablogėjimų esant koncentracijai ore nuo $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$. NO_2 apsunkina kvėpavimą, padidina jo dažnumą, sumažina plaučių atsparumą infekcijoms. NO_2 gali pažeisti giliuosius plaučių audinius ir sukelti plaučių edemą. Kai šis azoto dioksidas įkvepiamas su kitais teršalais, efektas būna suminis.

Ozonas (O_3) yra bespalvės aštroko kvapo dujos. Aukštesniuose atmosferos sluoksniuose esantis ozonas saugo Žemę nuo pražūtingo Saulės ultravioletinės spinduliuotės poveikio, tačiau priežeminiame ore esantis ozonas laikomas teršalu, nes didesnė jo koncentracija kenkia žmonių sveikatai ir aplinkai. Tai antrinis teršalas, kuris neišmetamas į atmosferą tiesiogiai gamybinių procesų metu, bet susidaro atmosferoje vykstant fotocheminėms reakcijoms, kuriose dalyvauja azoto oksidai ir lakieji organiniai junginiai bei kiti teršalai, taip vadinami ozono pirmtakai. Vidutinėse platumose ozono koncentracijos sezoninėje eigoje stebimas padidėjimas pavasarį, bet didžiausias koncentracijos lygis būdingas vasaros metu. Dėl ozono susidarymo aplinkos ore ypatumų didžiausia šio teršalo koncentracija paprastai stebima priemiesčiuose karštomis ir saulėtomis dienomis. Padidėjusi šio teršalo koncentracija aplinkos ore neigiamai veikia žmogaus sveikatą, gali pažeisti žemės ūkio kultūras. Ozonas dirgina kvėpavimo takus, gali paaštrinti plaučių ligas, sukelti astmos priepuolius. Alergine astma sergantys žmonės esant padidėjusiai O_3 koncentracijai tampa jautresni alergenams. Neigiamą poveikį gali pajusti net ir sveiki žmonės, ypač jei yra padažnėjęs jų kvėpavimas, pavyzdžiui, sportuojant, dirbant fizinį darbą. Didelė ozono koncentracija gali turėti žalingą poveikį augmenijai, sumažinti pasėlių derlingumą.

Kietosios dalelės (KD_{10} , $KD_{2,5}$). Į atmosferą patenkančios dalelės skiriasi savo dydžiu ir chemine sudėtimi, todėl jų įtaka žmonių sveikatai ir aplinkai tiesiogiai susijusi su šiais parametrais.

Dažniausi taršos smulkiais 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 $1 \mu\text{m}$, industrinės ir dirvos dalelės – didesnės už $1 \mu\text{m}$.

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 μm , 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 μm dalelės dažniausiai sulaikomas gerklėje arba nosyje. Nuo 0,5 iki 5 μm diametro dalelės nusėda bronchuose, o nedidelė dalis pasiekia plaučių alveoles. Smulkesnės už 0,5 μm 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 suregulavimas.

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 pusiausvyrą, kuri vėl pakinta pasikeitus CO koncentracijai ore.

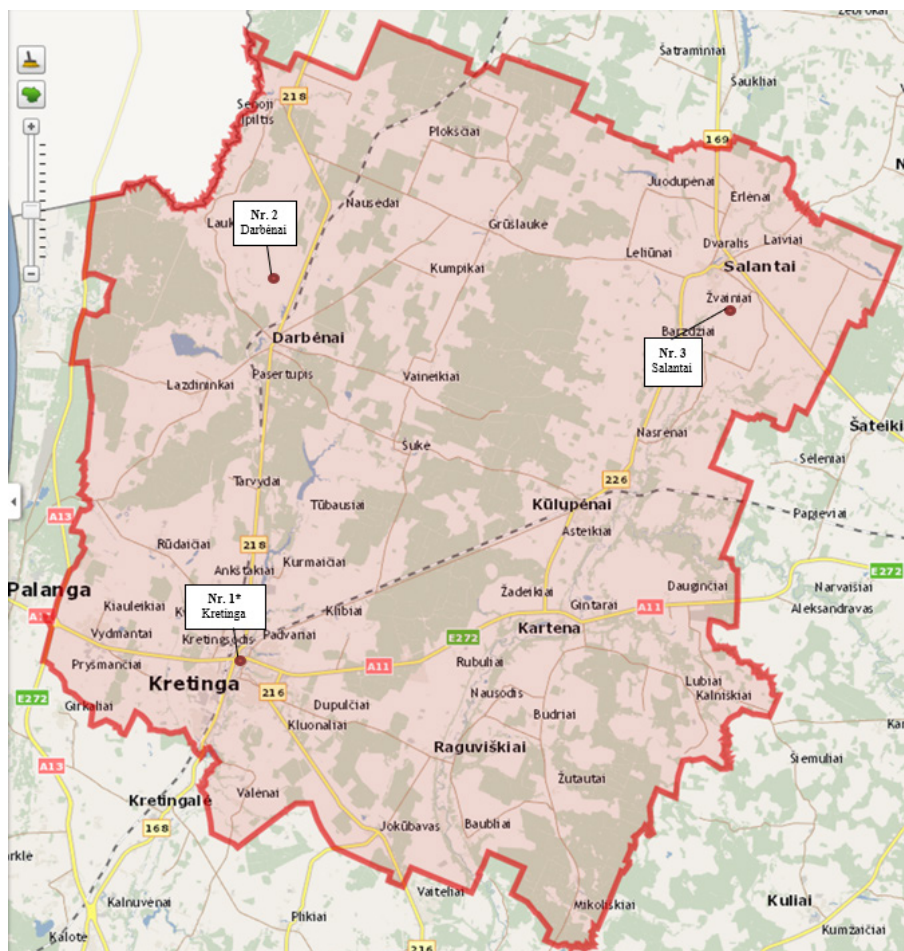
Monitoringo vietų išsidėstymas

Žemiau pateikiame antropogeninės oro taršos stebėsenos vietas bei jų koordinatas LKS94 koordinacinių sistemoje (žr. 1 lentelė ir 1 pav.).

Aplinkos oro taršos matavimo vietų Kretingos rajono savivaldybėje lokalizacija ir vyraujantis taršos pobūdis

Monitoringo vietos eil. Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1.*	Ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretinga	328476	6197757	Gyvenamųjų namų kvartalas. <i>Transporto tarša.</i> <i>Individualių namų tarša.</i>
2.	Ties Turgaus a. (krašto keliu Kretinga–Skuodas (Nr. 218)) ir Vaiveikių g. (rajoniniu keliu Darbėnai–Vaiveikiai–Kirmindvaris (Nr. 2323)) sankryža, Darbėnų mstl.	328948	6213297	Gyvenamųjų namų kvartalas. <i>Transporto tarša.</i> <i>Individualių namų tarša.</i>
3.	Ties M. Valančiaus g. (krašto keliu Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)), Turgaus a. (krašto keliu Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)), Žemaitės g. (rajoniniu keliu Salantai–Skaudaliai–Nasrėnai (Nr. 2313)) ir Dariaus ir Girėno g. sankryža, Salantai	348759	6216618	Gyvenamoji vietovė. <i>Transporto tarša.</i> <i>Individualių namų tarša.</i>

* – šioje vietoje papildomai tiriama ir $KD_{2,5}$
(šaltinis: sudaryta autorių)

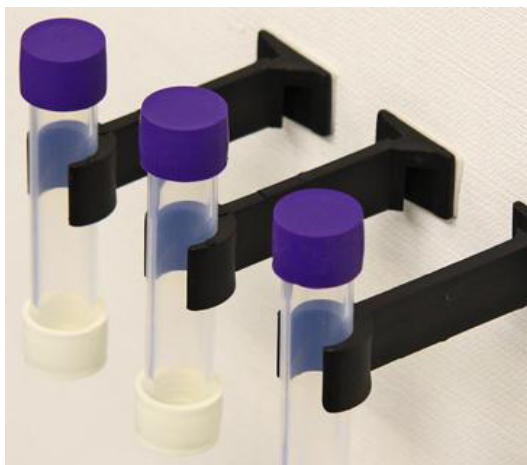


1 pav. Aplinkos oro monitoringo tinklas, matavimo vietos Nr. 1 – Nr. 5
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

Tyrimo metodika. Kretingos rajono viešosios paskirties teritorijų aplinkoje NO₂; SO₂, ir O₃ 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. 2 – 3 pav.). Dvi savaites NO₂; SO₂ ir O₃ 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 asmenims. 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 pasyviuosius sorbentus bei atliekant rezultatų vertinimą buvo atsižvelgta į nurodytus reikalavimus, kurie pateikiami kartu su pasyviųjų sorbentų techninėmis charakteristikomis.



2 pav. SO₂ pasyvus sorbentas



3 pav. NO₂, O₃ pasyvus sorbentas

Anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių koncentracijų matavimams Kretingos rajono savivaldybės viešosios paskirties teritorijų aplinkoje būtini oro mėginiai buvo siurbiami ir analizuojami automatizuotais aplinkos oro taršos analizatoriais. Gautos vidutinės teršalų koncentracijos buvo lyginamos su atitinkamo teršalo mažiausiomis atitinkamo vidurkinimo periodo ribinėmis vertėmis.

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

- ES Tarybos direktyva 96/62/EB dėl aplinkos oro kokybės vertinimo ir valdymo;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymas Nr. 596 "Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo" (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2010, Nr. 42-2042, i. k. 110301MISAK00D1-279);
- 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 (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2007-06-16, Nr. 67-2627, i. k. 107301MISAK29/V-469);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo" (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2001, Nr. 106-3827, i. k. 101301MISAK0591/640).

Siekdami, kad būtų užtikrinta oro tyrimų kokybė ir rezultatų palyginamumas oro kokybės tyrimai atitiko pasyvių sorbentų metodui taikomus reikalavimus, nurodytus teisės aktuose:

- 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“;
- LST EN 12341:2014 “Aplinkos oras. Standartinis gravimetrinis matavimo metodas tvyrančių kietųjų dalelių KD₁₀ arba KD_{2,5} masės koncentracijai nustatyti”;

- LST EN 14626:2012 „Aplinkos oras. Standartinis anglies monoksido koncentracijos matavimo metodas, taikant nedispersinę infraraudonąją spektroskopiją“.

2 lentelė

Aplinkos oro užterštumo ribos

Teršalas	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė	Leistinas nukrypimo dydis
NO ₂	1 val.	200 (18 k.) µg/m ³	50 %
NO ₂	1 m.	40 µg/m ³	50 %
SO ₂	24 val.	125 (3k.) µg/m ³	-
SO ₂	1 m., 1/2m. *	20 E µg/m ³	-
KD ₁₀	24 val.	50 (35 k.) µg/m ³	50 %
KD ₁₀	1 m.	40 µg/m ³	20 %
KD _{2,5}	1 m.	20 µg/m ³	-
CO	8 val. **	10 mg/m ³	6 mg/m ³
O ₃	8 val. **	120 (25 d.) µg/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.

TYRIMO REZULTATAI

Įvertinus atliktus aplinkos oro tyrimų rezultatus matyti aiškus **NO₂, SO₂, O₃, kietųjų dalelių (KD₁₀, KD_{2,5}) ir CO** koncentracijų pasiskirstymas savivaldybės teritorijoje.

Panaudojus įvairius kiekybinius duomenų sistemavimo ir analizės metodus atlikta aplinkos oro kokybės parametrų reikšmių analizė ir palyginimas su teisės aktuose nustatytais tam tikromis ribinėmis vertėmis, kurios pateikiamos žemiau esančiose lentelėse ir diagramose.

3 lentelė

NO₂ koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
	X	Y	Žiema	Pavasaris	Vasara	Ruduo		
1.	328476	6197757	14,37	12,28	13,96	14,91	13,88	40
2.	328948	6213297	10,73	9,87	12,12	12,99	11,43	40
3.	348759	6216618	14,74	11,92	15,36	14,66	14,17	40

4 lentelė

SO₂ koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
	X	Y	Žiema	Pavasaris	Vasara	Ruduo		
1.	328476	6197757	a<3,15	a<3,15	a<3,15	a<3,15	1,58	20
2.	328948	6213297	a<3,15	a<3,15	3,23	3,31	2,43	20
3.	348759	6216618	a<3,15	a<3,15	a<3,15	a<3,15	1,58	20

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos

* - Tyrimų vidurkis apskaičiuotas naudojant pusę tyrimo metodo nustatymo ribos.

5 lentelė

O₃ koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
	X	Y	Žiema	Pavasaris	Vasara	Ruduo		
1.	328476	6197757	34,04	41,42	62,09	55,76	48,33	120
2.	328948	6213297	41,53	45,47	56,07	45,10	47,04	120
3.	348759	6216618	37,33	36,05	57,36	55,18	46,48	120

6 lentelė

KD₁₀ koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³								Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
	X	Y	1 tyrimas	2 tyrimas	3 tyrimas	4 tyrimas	5 tyrimas	6 tyrimas	7 tyrimas	8 tyrimas		
1.	328476	6197757	27,13	21,26	25,81	20,63	23,10	27,76	19,44	31,53	24,58	50
2.	328948	6213297	18,11	19,10	16,44	17,55	15,06	22,42	14,91	25,18	18,60	50
3.	348759	6216618	14,06	10,20	9,91	16,82	8,13	18,65	10,30	11,64	12,46	50

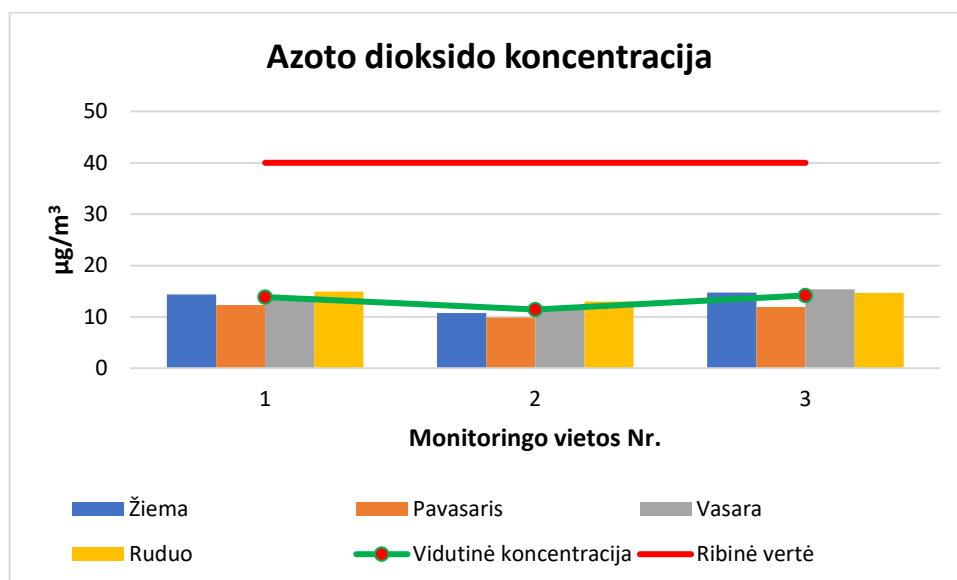
KD_{2,5} koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	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.	328476	6197757	10,70	8,12	6,62	9,11	7,50	10,13	9,72	11,54	9,18	20

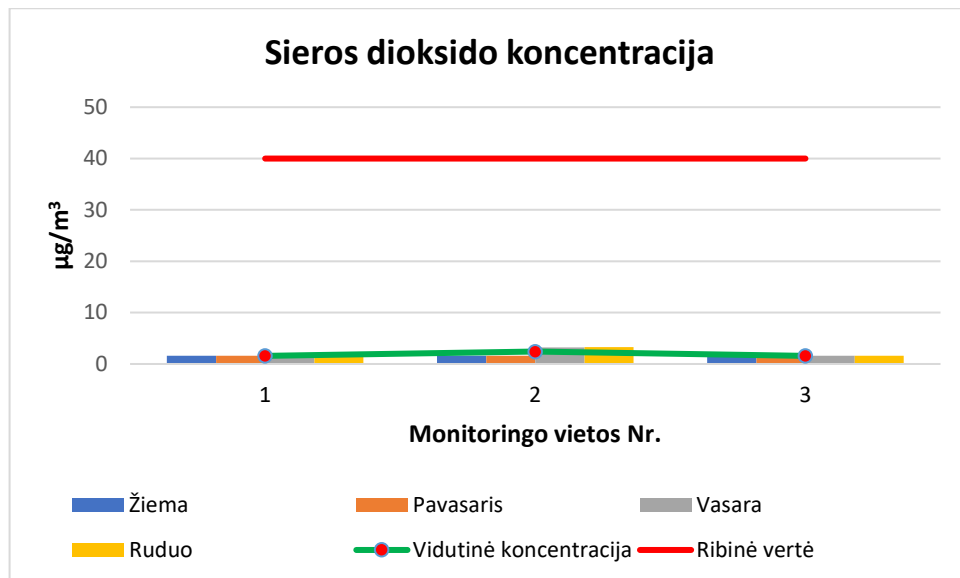
CO koncentracijų kaita Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos ID	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, mg/m^3								Vidutinė koncentracija, mg/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.	328476	6197757	0,37	0,31	0,28	0,34	0,26	0,30	0,37	0,29	0,32	10
2.	328948	6213297	0,13	0,24	0,19	0,21	0,22	0,25	0,20	0,24	0,21	10
3.	348759	6216618	0,29	0,27	0,35	0,20	0,18	0,22	0,24	0,18	0,24	10

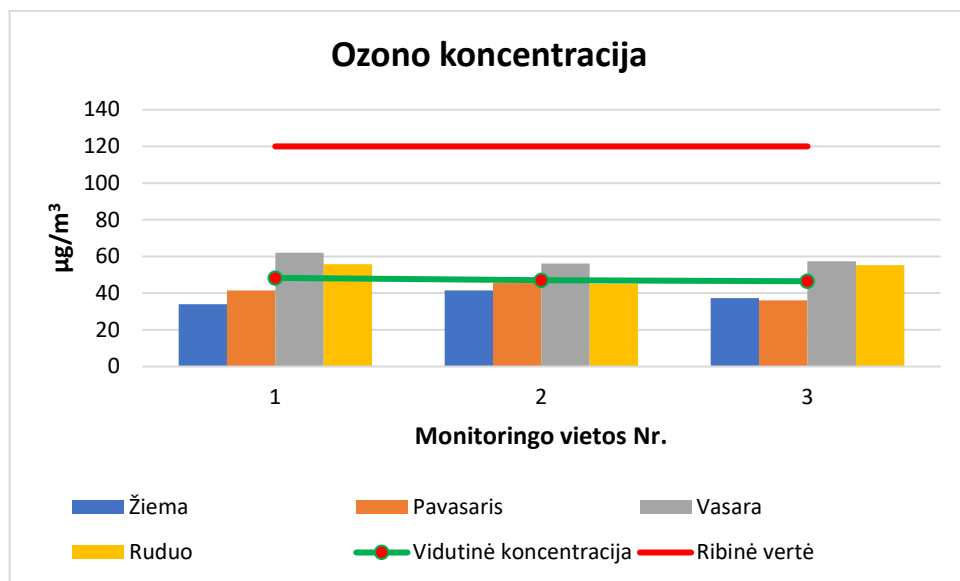
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. atliktų aplinkos oro tyrimų rezultatų vizualizacijos.



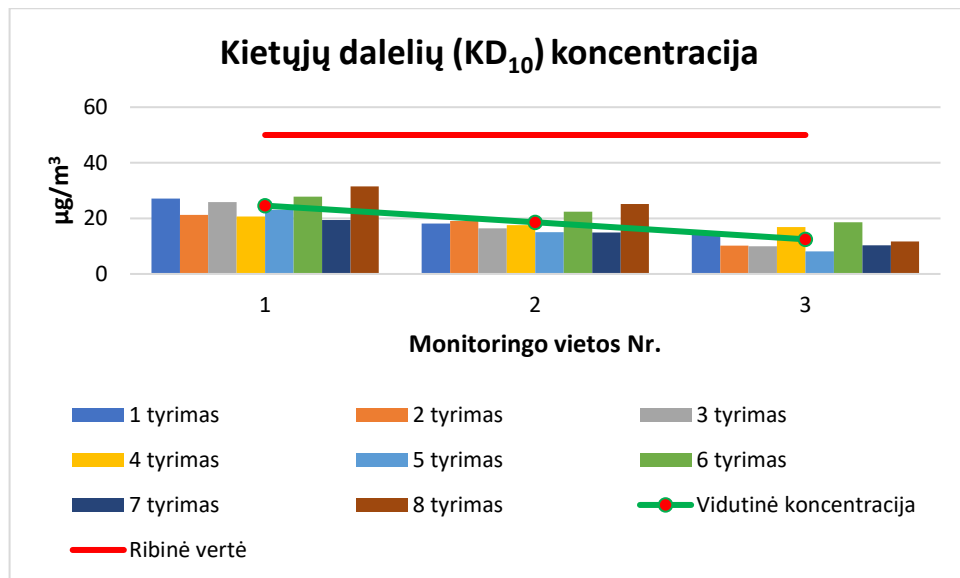
4 pav. Nustatyta azoto dioksido koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m.



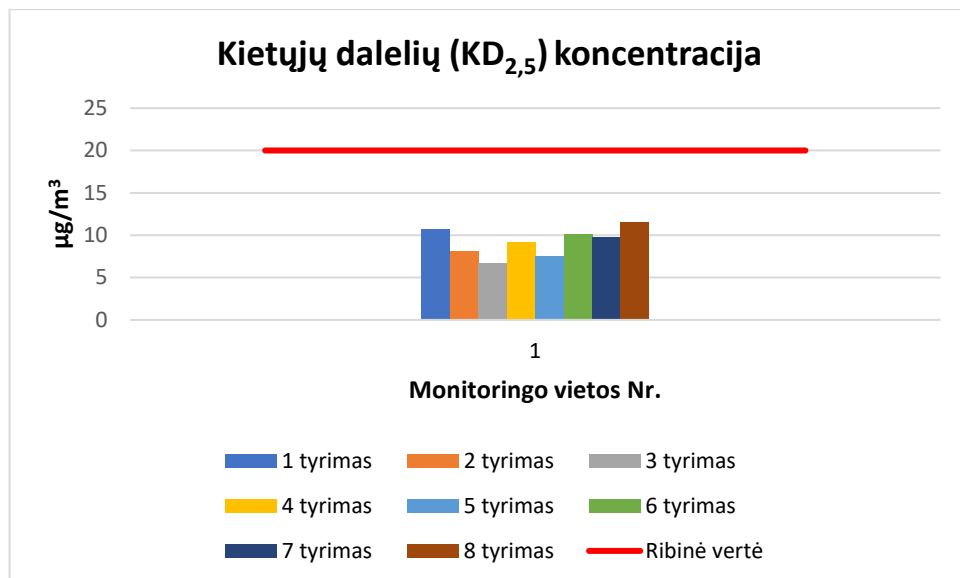
5 pav. Nustatyta sieros dioksido koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m.



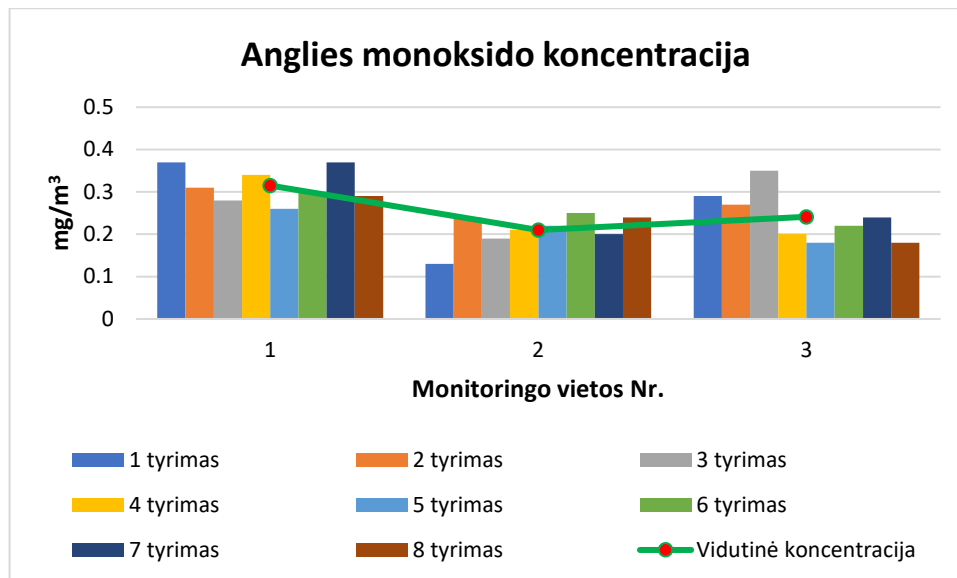
6 pav. Nustatyta ozono koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m.



7 pav. Nustatyta kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m.



8 pav. Nustatyta kietųjų dalelių (KD_{2,5}) koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m.



9 pav. Nustatyta anglies monoksido koncentracija Kretingos rajono savivaldybės oro monitoringo vietose 2025 m. (Ribinė vertė 10 mg/m³ grafike neatvaizduojama, nes gautos anglies monoksido koncentracijos ženkliai mažesnės už ribinę vertę)

IŠVADOS

Išnagrinėjus 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo duomenis matyti aiškūs **NO₂**, **SO₂**, **O₃**, **kietųjų dalelių (KD₁₀, KD_{2,5})** ir **CO** koncentracijų lygiai Kretingos rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo vietose.

Azoto dioksido (NO₂) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 9,87 µg/m³ iki 14,91 µg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota azoto dioksido vidutinė koncentracija keitėsi nuo 11,43 µg/m³ iki 14,17 µg/m³. Didžiausia NO₂ koncentracija identifikuota ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje.

Sieros dioksido (SO₂) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y., a<3,15 µg/m³ iki 3,31 µg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota sieros dioksido vidutinė koncentracija keitėsi nuo 1,58 µg/m³ iki 2,43 µg/m³. Didžiausia SO₂ koncentracija identifikuota ties Turgaus a. (krašto keliu Kretinga–Skuodas (Nr. 218)) ir Vaineikių g. (rajoniniu keliu Darbėnai–Vaineikiai–Kirmindvaris (Nr. 2323)) sankryža, Darbėnų mstl.

Ozono (O₃) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 34,04 µg/m³ iki 62,09 µg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota ozono vidutinė koncentracija keitėsi nuo 46,48 µg/m³ iki 48,33 µg/m³. Didžiausia O₃ koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoniniu

keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje.

Kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 8,13 µg/m³ iki 31,53 µg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 12,46 µg/m³ iki 24,58 µg/m³. Didžiausia KD₁₀ koncentracija identifikuota ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje.

Kietųjų dalelių (KD_{2,5}) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybėje ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, keitėsi nuo 6,62 µg/m³ iki 11,54 µg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota metinė vidutinė koncentracija buvo 9,18 µg/m³.

Anglies monoksido (CO) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 0,13 mg/m³ iki 0,37 mg/m³. Iš turimų duomenų suskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,21 µg/m³ iki 0,32 µg/m³. Didžiausia CO koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje.

Pažymėtina, jog Kretingos rajone, 2025 m. nebuvo užfiksuotų NO₂, SO₂, O₃, kietųjų dalelių (KD₁₀, KD_{2,5}) ir CO koncentracijų teisės aktuose nustatytų ribinių verčių viršijimų.

Remiantis šios aplinkos monitoringo ataskaitos išvadose pateiktais apibendrintais tyrimo rezultatais galime suformuoti tik bendrojo pobūdžio rekomendacijas, kurios turi būti patikslinamos ir detalizuojamos atliktų papildomų tyrimų pagrindu parenkant tinkamiausią ir ekonomiškai naudingiausią aplinkos oro taršos mažinimo priemonių spektrą.

Siekiant mažinti aplinkos oro taršą Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje yra rekomenduojama imtis kompleksinių priemonių tokių kaip nuolatinė savivaldybės susisiektimo komunikacijų dangų paviršių priežiūra, automobilių eismo ribojimai, mažos taršos zonų formavimas, kelių dangų atnaujinimas ir kelių platinimas, žvyrkelių asfaltavimas, dviračių ir pėsčiųjų takų plėtra, centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos plėtra, daugiabučių gyvenamųjų namų bei visuomeninių pastatų modernizavimas, pastatų energetinio efektyvumo, šiluminės varžos rodiklių gerinimas, visuomenės ekologinis švietimas, skatinant energijos vartojimo efektyvumą ir atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą.

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. APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS

2025 m. gegužės 27 d., liepos 17 d. ir rugsėjo 18 d. Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje buvo atlikti aplinkos triukšmo tyrimai, kuriuos įvykdė pagal tarptautinį standartą LST EN ISO/IEC 17025:2018 akredituotos UAB „Darnaus vystymosi institutas“ Tyrimų laboratorijos specialistai.

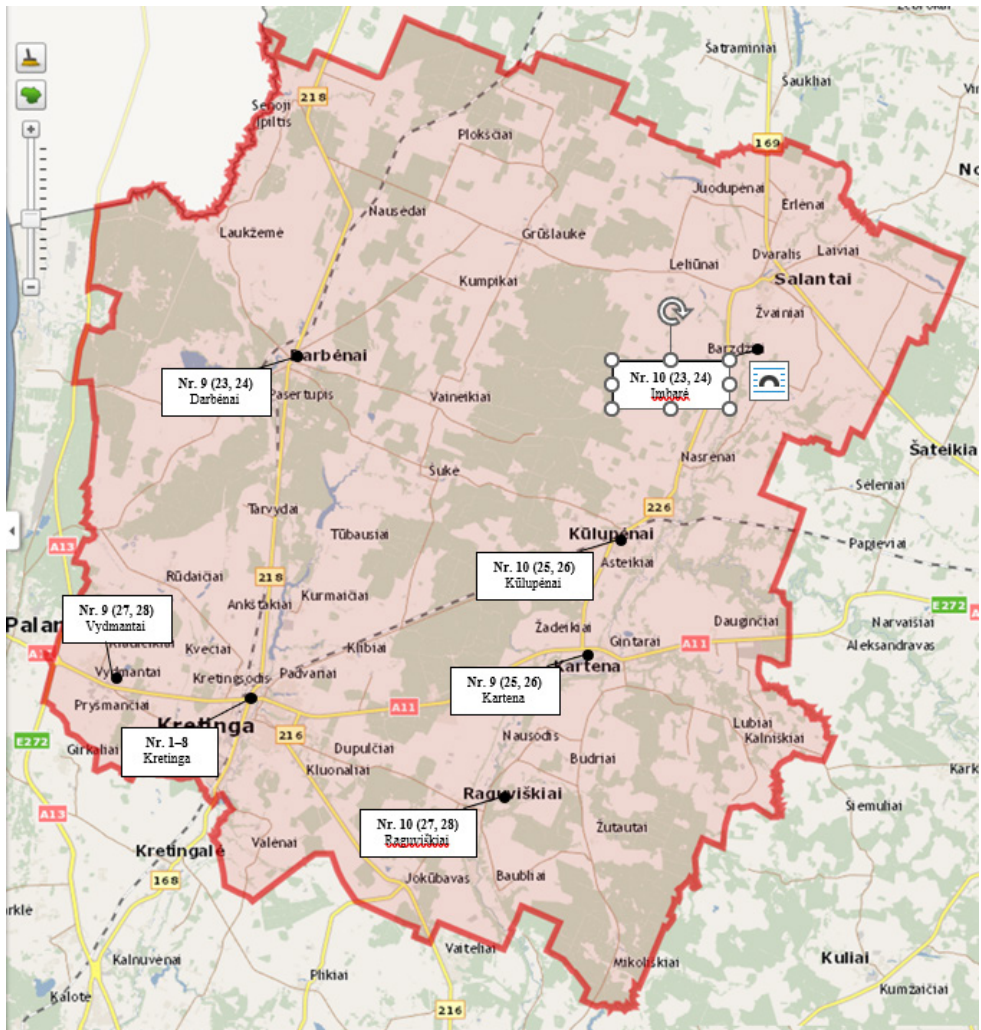
Monitoringo objektas: Kretingos rajono savivaldybės aplinkos būklė akustinio triukšmo taršos atžvilgiu.

Monitoringo tikslas – nustatyti aplinkos triukšmo lygį Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos triukšmo monitoringo vietose.

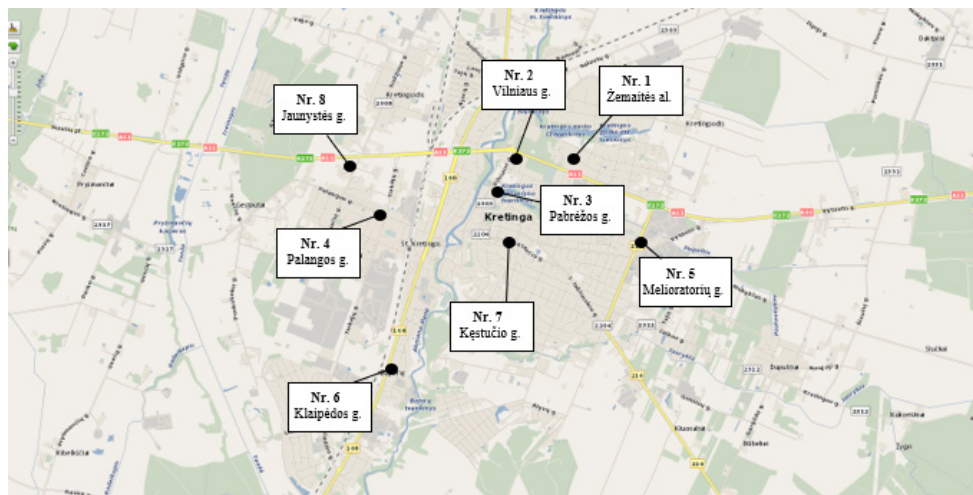
Monitoringo uždaviniai:

1. Parinktose monitoringo vietose ir nustatytu periodiškumu, standartizuotais metodais atlikti aplinkos triukšmo rodiklių tyrimus.
2. Panaudojant kiekybinius monitoringo duomenų sisteminimo ir analizės metodus atlikti aplinkos triukšmo rodiklių reikšmių analizę bei identifikuoti aplinkos triukšmo rodiklių reikšmių kaitos tendencijas.
3. Įvertinti aplinkos triukšmo lygį nustatant aplinkos triukšmo rodiklių reikšmių palyginimą su teisės aktuose apibrėžtomis aplinkos triukšmo rodiklių ribinėmis vertėmis.
4. Nustatyti aplinkos triukšmo rodiklių reikšmių dinamikos determinacijos faktorių bendrąjį spektrą.
5. Pateikti išvadas ir rekomendacines aplinkos triukšmo mažinimo priemones.
6. Monitoringo duomenis rinkti, kaupti, saugoti bei pateikti visuomenei savivaldybės administracijos teisės aktų nustatyta tvarka.

Monitoringo vietos: aplinkos triukšmo stebėsenos vietos pateiktos žemiau esančiuose 10 - 11 paveiksluose. Aplinkos triukšmo stebėsenos vietų koordinatės pateiktos žemiau esančioje 9 lentelėje.



10 pav. Aplinkos triukšmo stebėsenos vietos



11 pav. Triukšmo matavimo vietos Kretingos mieste

Aplinkos triukšmo stebėsenos vietų koordinatės Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Stebėsenos objektas	Taško koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje		Pastabos
		X	Y	
<i>2023–2028 m. monitoringo pastovios tyrimų vietos</i>				
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga Kretingos ligoninės, Kretingos pirminės sveikatos priežiūros centro bei Kretingos psichikos sveikatos centro teritorija <i>Prevenicinė zona</i>	328199	6199169	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga M. Daujoto pagrindinės mokyklos teritorija <i>Prevenicinė zona</i>	327777	6199202	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelių Nr. A11 ir Nr. 2303).
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga Pranciškonų gimnazijos teritorija <i>Prevenicinė zona</i>	327640	6198729	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga S. Daukanto pagrindinės mokyklos teritorija <i>Prevenicinė zona</i>	326467	6198493	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga <i>Prevenicinė zona</i>	329126	6198365	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 216).
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga <i>Prevenicinė zona</i>	326425	6196892	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 168). Traukinių keliamas triukšmas (jei tyrimo metu pravažiuos).
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 2204).
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. A11).
<i>2023, 2024 m. papildomos tyrimų vietos</i>				
9 (23, 24)	Ties Turgaus a. (krašto kelio <i>Kretinga–Skuodas</i> (Nr. 218)) ir Vytauto g. sankryža, Darbėnų sen., Darbėnų mstl.	328993	6213378	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 218).
10 (23, 24)	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu <i>Kartena–Kūlupėnai–Salantai</i> (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 226).
<i>2025, 2026 m. papildomos tyrimų vietos</i>				
9 (25, 26)	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	342106	6201147	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. A11).
10 (25, 26)	Ties Stoties g. (krašto kelio <i>Kartena–Kūlupėnai–Salantai</i> (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlupėnų sen., Kūlupėnų k.	342631	6206069	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. 226).

				Traukinių keliamas triukšmas (jei tyrimo metu pravažiuos).
<i>2027, 2028 m. papildomos tyrimų vietos</i>				
9 (27, 28)	Ties Mokyklos g. ir Ateities g. sankryža, Vydmantų sen., Vydmantų k.	321045	6200066	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelio Nr. A11).
10 (27, 28)	Ties Žalgirio g. (rajoninio kelio <i>Kretinga–Raguviškiai–Budriai</i> (Nr. 2312)) ir Miško g. (rajoninio kelio <i>Jokūbavas–Raguviškiai</i> (Nr. 2316)) sankryža, Žalgirio sen., Raguviškių k.	335904	6194875	Visuminis aplinkos keliamas triukšmas. Transporto sukeliamas triukšmas (nuo kelių Nr. 2312 ir Nr. 2316).

Tyrimo metodika. Atlikti aplinkos triukšmo matavimo rezultatai palyginami su LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. V-604 „*Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo*“ (suvestinė redakcija nuo 2018-02-14) pateikiamais atitinkamais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais.

Nepastovus triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį ir maksimalų garso slėgio lygį, o pastovus – pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį. Maksimalaus ir ekvivalentinio triukšmo matavimams naudotas automatinis triukšmo analizatorius, instaliuotas į mobilią laboratoriją.

Atliekant triukšmo matavimus vadovautasi:

1. LST ISO 1996-1:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros (tapatus ISO 1996-1:2016)“.
2. LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas (tapatus ISO 1996-2:2017)“.
3. UAB „Darnaus vystymosi institutas“ Tyrimų laboratorijoje įteisintomis veiklos procedūromis ir kitais dokumentais.

Maksimalus garso lygis – garso lygis, atitinkantis triukšmo matavimo metu dBA_{maks} :

Nepastovaus triukšmo ekvivalentinis garso lygis – pastovaus plačiau juosčio triukšmo, kurio vidutinis kvadratinis garso slėgis toks pat, kaip ir nagrinėjamo nepastovaus triukšmo tam tikro laiko intervale, garso lygis.

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų dienos vidurkis.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svartinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų vakaro vidurkis.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto miego trikdymo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svartinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų nakties vidurkis.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis L_{dvn} decibelais (dB), apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

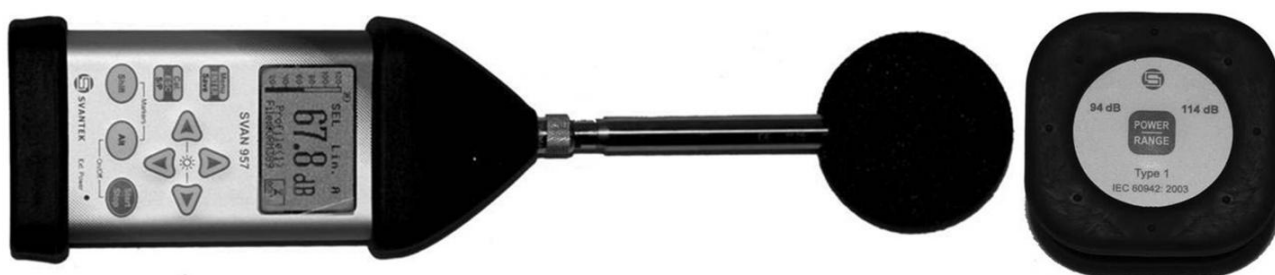
$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{dienes}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaro+5}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties+10}}{10}} \right). \quad (1)$$

Nepastovus triukšmas – triukšmas, kuris nuolat kinta, pertrūksta arba pulsuoja ir kurio garso slėgio lygio pokytis didesnis kaip 5 dBA.

Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}) – didžiausias garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis, o standartinė laiko svertis yra F svertis.

Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}) – ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis.

Aplinkos triukšmo matavimai buvo atliekami naudojant SVAN 957 triukšmo ir vibracijos matuoklį.



12 pav. SVAN 957 Triukšmo ir vibracijos matuoklis.

10 lentelė

Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Garso lygis, ekvivalentinis garso lygis, dBA	Maksimalus garso lygis, dBA	Paros laikas, val.	Triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami aplinkos triukšmo kartografavimo rezultatams įvertinti			
				L_{dvn}	L_{dienes}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$

Gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje	65	70	7–19	65	66	61	55
	60	65	19–22				
	55	60	22–7				

11 lentelė

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	7–19 19–22 22–7	65 60 55	70 65 60
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	7–19 19–22 22–7	55 50 45	60 55 50

12 lentelė

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami triukšmo strateginio kartografavimo rezultatams įvertinti (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienes} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje pramoninės veiklos (išskyrus transportą) stacionarių triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo	55	55	50	45

TYRIMO REZULTATAI

Transporto srautai, maksimalaus ir ekvivalentinio triukšmo matavimo bei skaičiavimo rezultatai pateikti žemiau esančiose lentelėse.

13 lentelė

Konsoliduoti 2025 m. pavasario sezono metu suskaičiuoti transporto srautai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje (Tyrimo trukmė 15 min).

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Suskaičiuotas autotransporto kiekis atskiru paros metu			
		X	Y	Paros laikas	Lengvasis transportas, vnt.	Vidutinis transportas, vnt.	Sunkusis transportas, vnt.
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	Dieną	236	18	11
				Vakare	158	6	4
				Naktį	43	8	1
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	Dieną	307	15	10
				Vakare	168	8	4
				Naktį	115	8	0
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	Dieną	31	0	11
				Vakare	29	2	0
				Naktį	4	1	0
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	Dieną	31	2	2
				Vakare	25	1	2
				Naktį	10	1	2
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	Dieną	143	14	7
				Vakare	120	9	2
				Naktį	23	1	0
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	Dieną	93	16	6
				Vakare	111	10	2
				Naktį	46	1	1
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	Dieną	66	1	2
				Vakare	30	1	0
				Naktį	12	1	1
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	Dieną	-		
				Vakare			
				Naktį			
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	328993	6213378	Dieną	68	5	1
				Vakare	65	3	1
				Naktį	9	0	0
10.	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu <i>Kartena–Kūlupėnai–Salantai</i> (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	Dieną	23	1	1
				Vakare	13	2	0
				Naktį	5	2	0

Čia:

Lengvasis transportas

Vidutinis transportas

Sunkusis transportas

- *Motociklai ir visų rūšių lengvieji automobiliai.*
- *Mikroautobusai, kroviniai automobiliai.*
- *Sunkvežimiai, autobusai, traktoriai ir t.t.*

2025 m. gegužės 27 d. triukšmo matavimo rezultatai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Išmatuotas triukšmo lygis, dBA			
		X	Y		L _d	L _v	L _n
		Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai (HN 33:2016)			L _{max.}	70/55*	65
				L _{ekv.}	65	60	55
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	L _{max.}	74,8	78,3	61,4
				L _{ekv.}	56	57,2	45,2
				L _{n95}	48	51,6	32,8
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	L _{max.}	80,5	67,4	67,9
				L _{ekv.}	67,7	58	53,5
				L _{n95}	60,2	51	46,7
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	L _{max.}	75,8	83,7	61,6
				L _{ekv.}	63,9	55,7	44,4
				L _{n95}	50,9	43,7	33,4
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	L _{max.}	67,1	61,1	61,8
				L _{ekv.}	58,4	55,4	55,2
				L _{n95}	45,5	43,5	36,8
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	L _{max.}	75	69,1	69,8
				L _{ekv.}	69,4	62,9	55,1
				L _{n95}	49	41,7	37,5
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio Klaipėda–Kretinga (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	L _{max.}	82,7	70,4	62,6
				L _{ekv.}	55,3	57,1	46,9
				L _{n95}	47,1	43,3	40
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	L _{max.}	74,4	71,1	65,6
				L _{ekv.}	65	58,2	55,2
				L _{n95}	45,4	36,6	39
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	L _{max.}	74,7	60,3	57,6
				L _{ekv.}	48,8	53	42,4
				L _{n95}	43,7	39,7	32,6
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai– Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	342106	6201147	L _{max.}	76,2	69,3	60,5
				L _{ekv.}	70,8	55	50,9
				L _{n95}	49,4	43,3	32,5
10.	Ties Stoties g. (krašto kelio Kartena–Kūlpėnai–Salantai (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlpėnų sen., Kūlpėnų k.	342631	6206069	L _{max.}	72,9	64,1	57,3
				L _{ekv.}	66,9	56,3	42,9
				L _{n95}	38,1	33,4	32,3

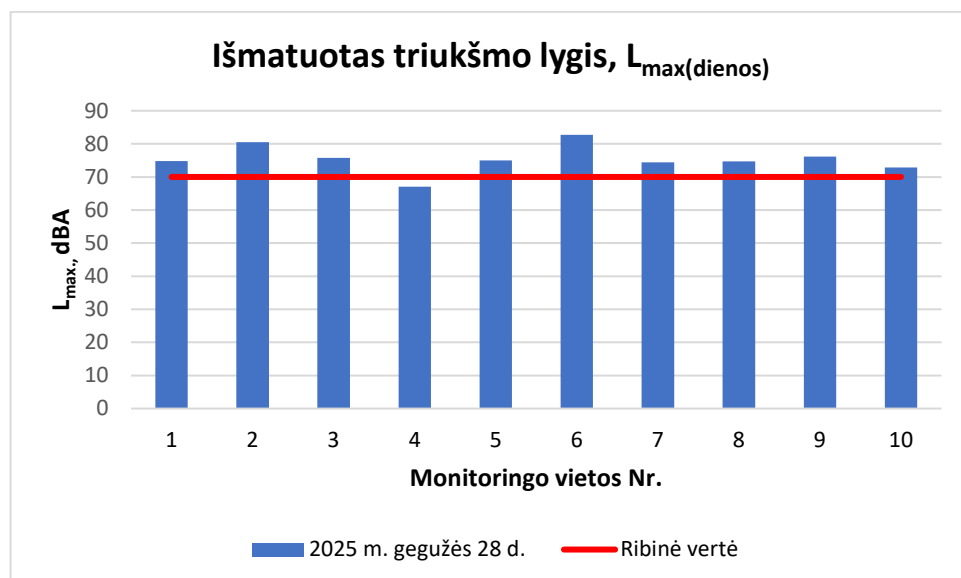
Čia:

- Išmatuotas maksimalus ir ekvivalentinio triukšmo lygis viršijantis ribinę vertę
- * - Maksimalus ribinis dydis tyliojoje zonoje (50 dB)
- L_{ekv.} - Ekvivalentinis triukšmo lygis.
- L_{max.} - Maksimalus triukšmo lygis
- L_{n95} - Ilgalaiį žmonių susierzinimą, esant 95 % pasiklovimo intervalui išmatuotas lygis

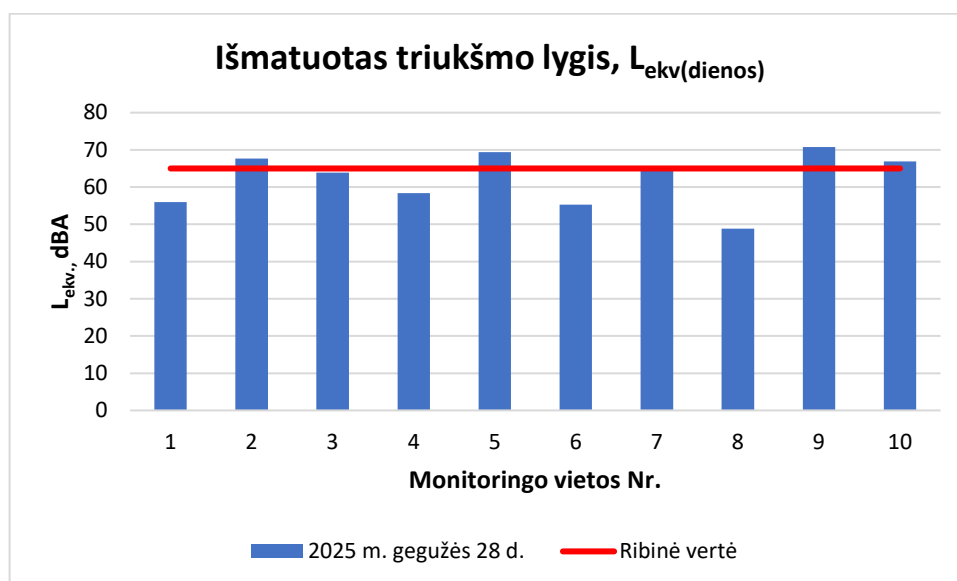
Konsoliduotos 2025 m. gegužės mėn. dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L_{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	57,7	65
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	66,0	65
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	61,8	65
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	62,1	65
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	68,1	65
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	57,8	65
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	64,8	65
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	53,0	65
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	342106	6201147	68,2	65
10.	Ties Stoties g. (krašto kelio Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlupėnų sen., Kūlupėnų k.	342631	6206069	64,4	65

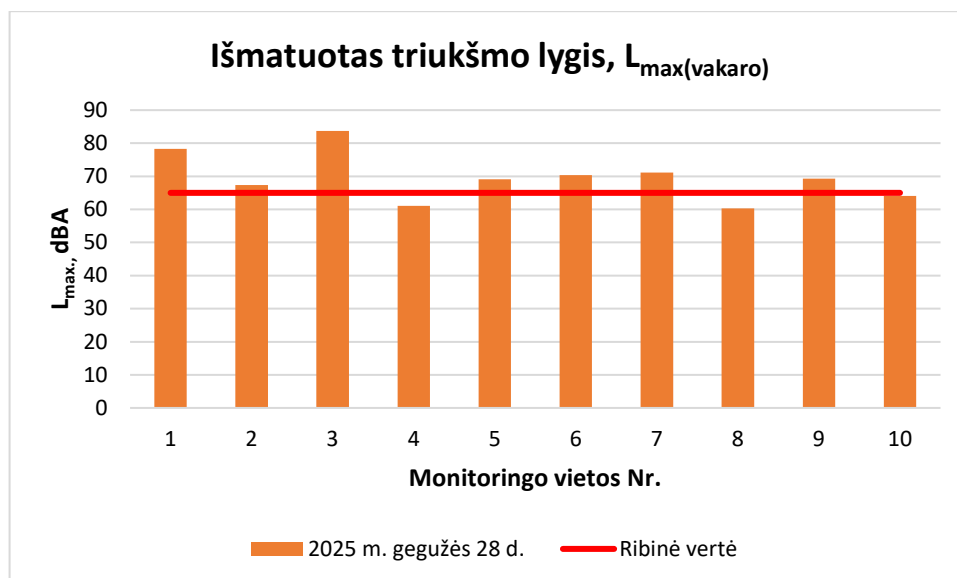
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. II ketv. atliktų triukšmo tyrimo rezultatų vizualizacijos.



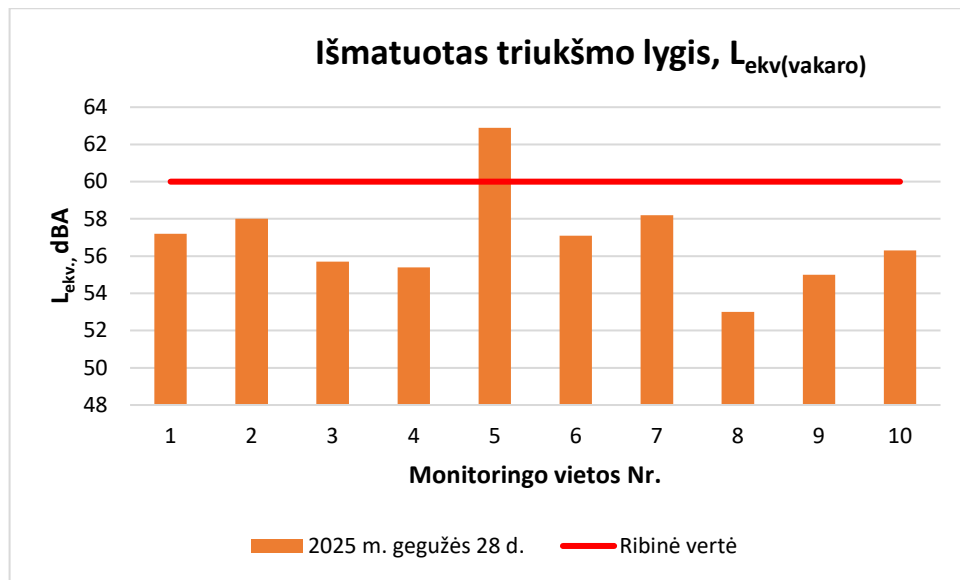
13 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.). Ribinis dydis 70 dBA.



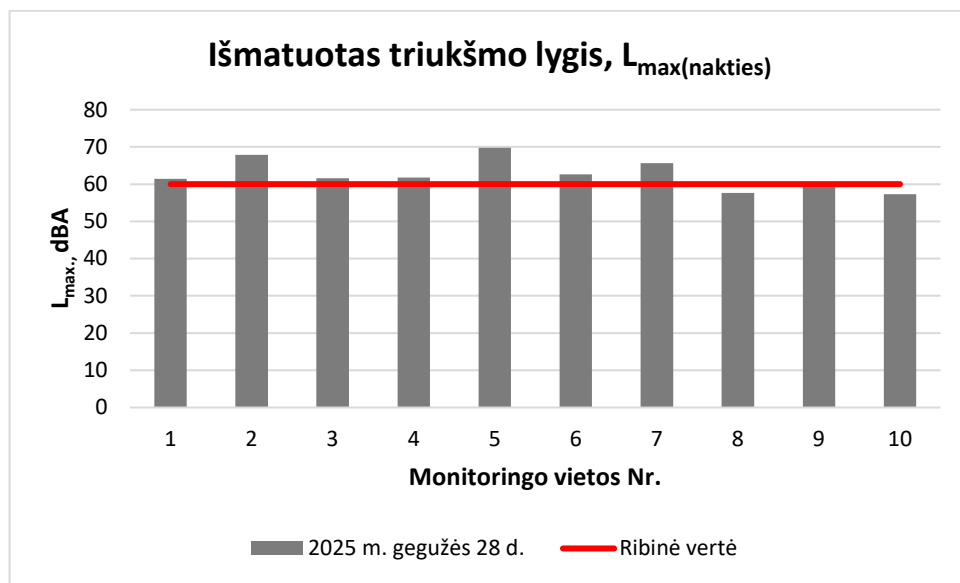
14 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.).
Ribinis dydis 65 dBA.



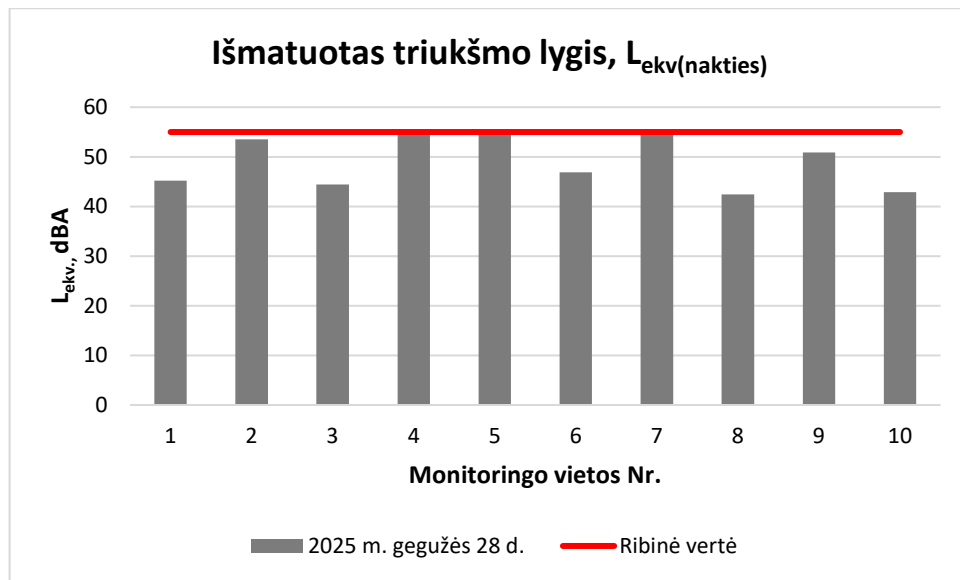
15 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 65 dBA.



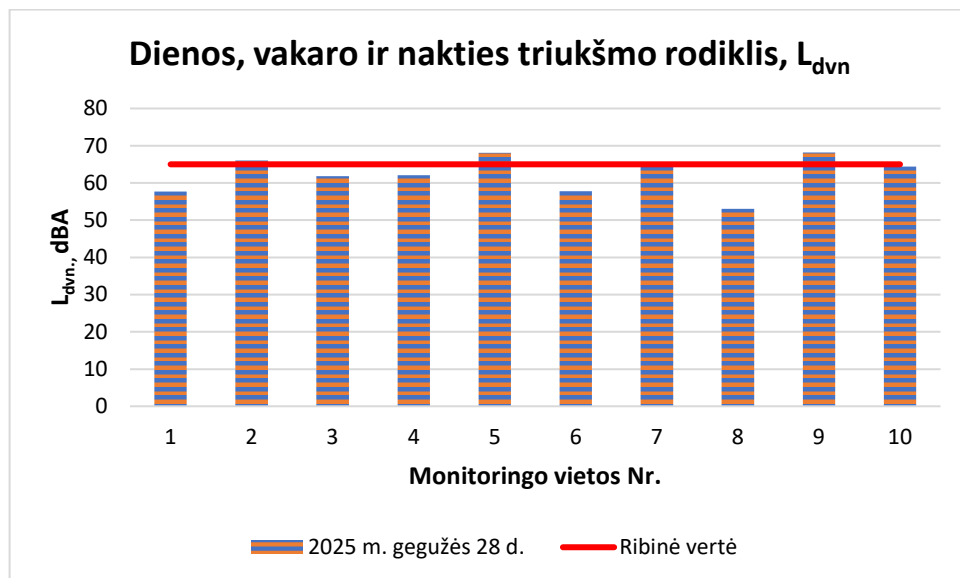
16 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



17 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



18 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 55 dBA.

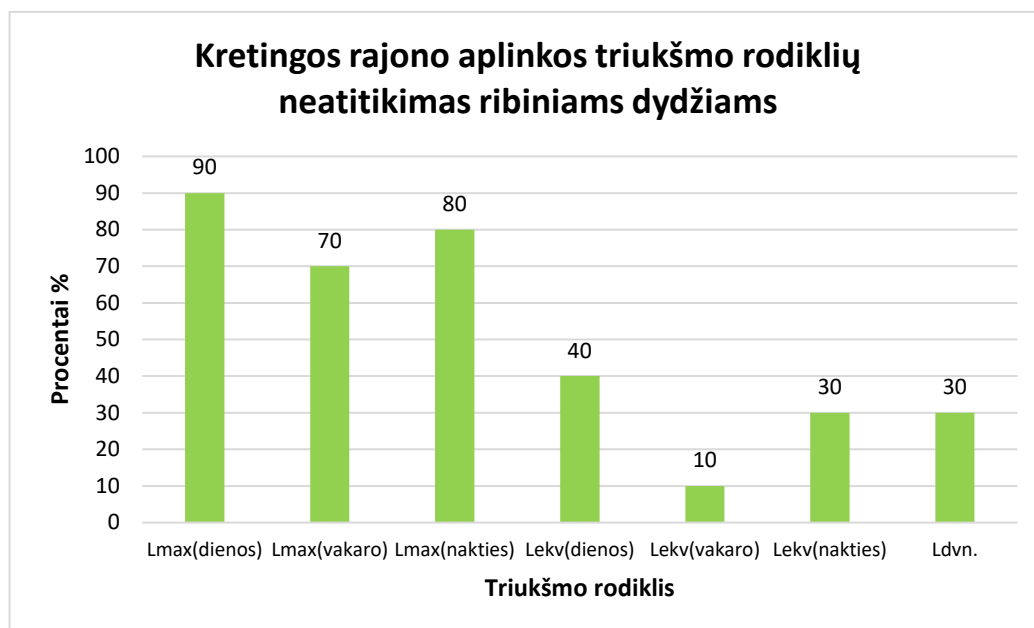


19 pav. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) pasiskirstymas matavimo vietose.
Ribinis dydis 65 dBA.

16 lentelė

Kretingos rajono aplinkos triukšmo rodiklių neatitikimo ribiniams dydžiams skaičius procentais

Eil. Nr.	Triukšmo rodiklis	Paros laikas, val.	Ribinis dydis, dBA	Neatitikimas ribiniam dydžiui, %
1.	L_{max}	7-19	70	90
2.	L_{max}	19-22	65	70
3.	L_{max}	22-7	60	80
4.	L_{ekv}	7-19	65	40
5.	L_{ekv}	19-22	60	10
6.	L_{ekv}	22-7	55	30
7.	L_{dvn}		65	30



20 pav. Triukšmo matavimo vietų, kuriose viršijami ribiniai dydžiai, skaičius procentais.

Kretingos rajono savivaldybėje 2025 m. gegužės mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 67,1 iki 82,7 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimai gauti devyniose matavimo vietose ir sudaro 90 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias viršijimas gautas ties Klaipėdos g. (krašto kelio *Klaipėda–Kretinga* (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas ties Palangos g. 25, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 48,8 iki 70,8 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai užfiksuoti keturiose matavimo vietose ir sudaro 40 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia reikšmė gauta ties magistralinio kelio *Šiauliai–Palanga* (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 60,3 iki 83,7 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti septyniose matavimo vietose ir sudaro 70 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Pabrėžos g. 4, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 53,0 iki 62,9 dBA. Vakaro ribinio dydžio (60 dBA) viršijimas užfiksuotas vienoje matavimo vietoje ir sudaro 10 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia reikšmė gauta sankryžoje ties *Melioratorių g. 79 ir 62*, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 57,3 iki 69,8 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimai gauti aštuoniose matavimo vietose ir sudaro 80 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Stoties g. (krašto kelio Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlupėnų sen., Kūlupėnų k. Mažiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 42,4 iki 55,2 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimai gauti trijose matavimo vietose ir sudaro 30 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausios ekvivalentinio triukšmo nakties metu reikšmės gautos ties Palangos g. 25 ir ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 53,0 iki 68,29 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti trijose matavimo vietose ir sudaro 30 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio vertė išmatuota ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst. Mažiausias dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio vertė išmatuota ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Maksimalaus triukšmo neatitikimas ribiniam dydžiui keitėsi nuo 70 % vakaro metu iki 90 % dienos metu. Ekvivalentinio triukšmo neatitikimai ribiniam dydžiui siekė 40 % diena, 10 % vakare. Dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklio neatitikimas ribiniam dydžiui siekė 30 %.

17 lentelė

Konsoliduoti 2025 m. vasaros sezono metu suskaičiuoti transporto srautai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje (Tyrimo trukmė 15 min).

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Suskaičiuotas autotransporto kiekis atskiru paros metu			
		X	Y	Paros laikas	Lengvasis transportas, vnt.	Vidutinis transportas, vnt.	Sunkusis transportas, vnt.
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	Diena	283	17	9
				Vakare	191	8	6
				Naktį	34	8	2
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	Diena	362	12	12
				Vakare	199	7	5
				Naktį	98	9	1
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	Diena	35	1	13
				Vakare	26	2	0
				Naktį	5	2	0
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	Diena	38	2	3
				Vakare	28	2	3
				Naktį	11	1	2
5.		329126	6198365	Diena	135	16	8
				Vakare	108	7	3

	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga			Naktį	32	5	1
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	Dieną	100	17	8
				Vakare	101	9	3
				Naktį	58	1	1
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	Dieną	64	1	2
				Vakare	35	2	0
				Naktį	15	1	1
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	Dieną	-		
				Vakare			
				Naktį			
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	328993	6213378	Dieną	81	5	1
				Vakare	68	2	2
				Naktį	10	1	1
10.	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu <i>Kartena–Kūlupėnai–Salantai</i> (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	Dieną	20	1	2
				Vakare	13	3	1
				Naktį	5	2	1

Čia:

Lengvasis transportas	-	Motociklai ir visų rūšių lengvieji automobiliai.
Vidutinis transportas	-	Mikroautobusai, kroviniai automobiliai.
Sunkusis transportas	-	Sunkvežimiai, autobusai, traktoriai ir t.t.

18 lentelė

2025 m. liepos 17 d. triukšmo matavimo rezultatai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Išmatuotas triukšmo lygis, dBA			
		X	Y		L _d	L _v	L _n
Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai (HN 33:2016)				L _{max.}	70/55*	65	60/55*
				L _{ekv.}	65	60	55
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	L _{max.}	68,8	71,4	57,7
				L _{ekv.}	54,9	59,5	42,5
				L _{n95}	37,5	32,1	24,4
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	L _{max.}	75,3	60,7	61,1
				L _{ekv.}	63,8	53,4	46,7
				L _{n95}	40,8	37,4	33,9
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	L _{max.}	78,8	77	57,3
				L _{ekv.}	59,4	52,4	46,6
				L _{n95}	48,9	34,1	31,4
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	L _{max.}	73,1	65,6	66,1
				L _{ekv.}	53,1	50,4	49,6
				L _{n95}	41	36,1	33,5
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	L _{max.}	68,5	60,5	64,7
				L _{ekv.}	59,4	51,8	45,6
				L _{n95}	46,1	37,5	34,1
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	L _{max.}	70,1	66,2	54,5
				L _{ekv.}	56,4	55,1	46,4
				L _{n95}	39,5	34,2	33,6
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	L _{max.}	79,6	74,7	71,5
				L _{ekv.}	62,3	61,1	56,9

				Ln ₉₅	42,7	39,9	32,4
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	L _{max.}	65,4	56,7	51,1
				L _{ekv.}	56,8	48,8	43,4
				Ln ₉₅	41,5	38,5	35,9
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	342106	6201147	L _{max.}	73,9	73,5	57,5
				L _{ekv.}	65,8	57,2	47,8
				Ln ₉₅	46,9	39	29,3
10.	Ties Stoties g. (krašto kelio Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlupėnų sen., Kūlupėnų k.	342631	6206069	L _{max.}	68,7	69,2	61,3
				L _{ekv.}	60,6	61,9	46,8
				Ln ₉₅	38,5	31,7	30,4

Čia:

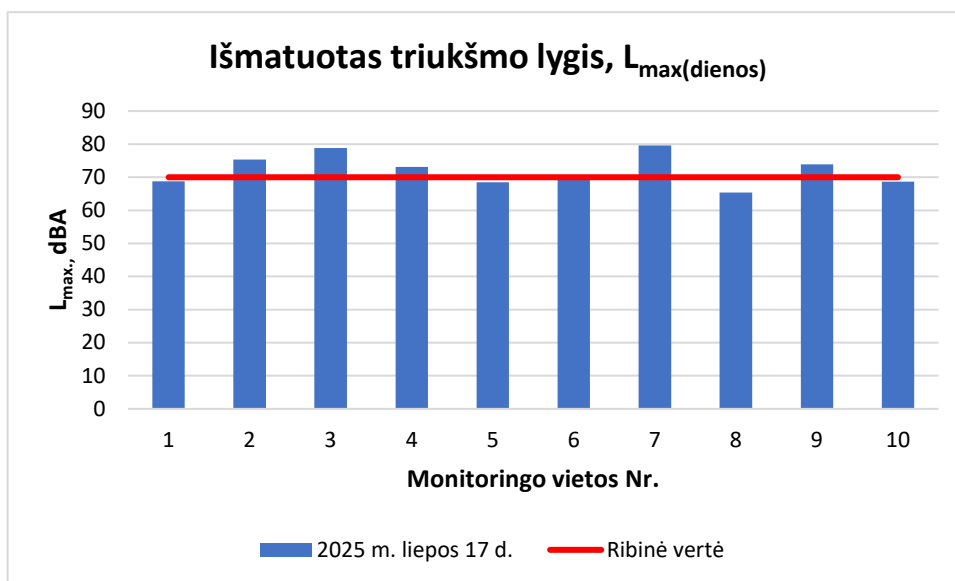
- Išmatuotas maksimalaus ir ekvivalentinio triukšmo lygis viršijantis ribinę vertę
- * - Maksimalus ribinis dydis tyliojoje zonoje (50 dB)
- L_{ekv.} - Ekvivalentinis triukšmo lygis.
- L_{max.} - Maksimalus triukšmo lygis
- Ln₉₅ - Ilgalaikį žmonių susierzinimą, esant 95 % pasiklovimo intervalui išmatuotas lygis

19 lentelė

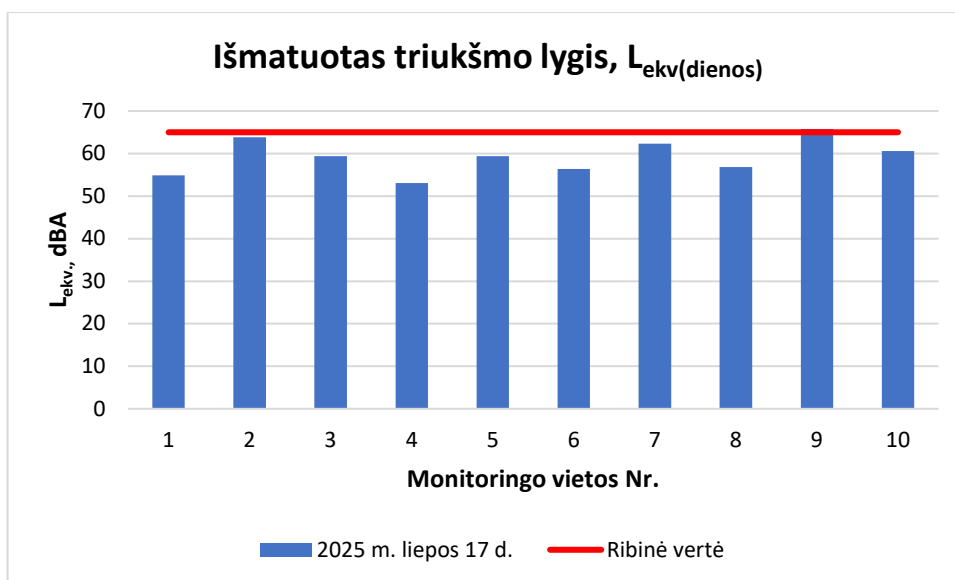
Konsoliduotos 2025 m. liepos mėn. dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L _{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	58,3	65
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	61,7	65
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	58,3	65
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	56,7	65
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	58,0	65
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio Klaipėda–Kretinga (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	57,3	65
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	65,0	65
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	55,5	65
9.	Ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst.	342106	6201147	63,8	65
10.	Ties Stoties g. (krašto kelio Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)) ir Liepų g. sankryža, Kūlupėnų sen., Kūlupėnų k.	342631	6206069	61,9	65

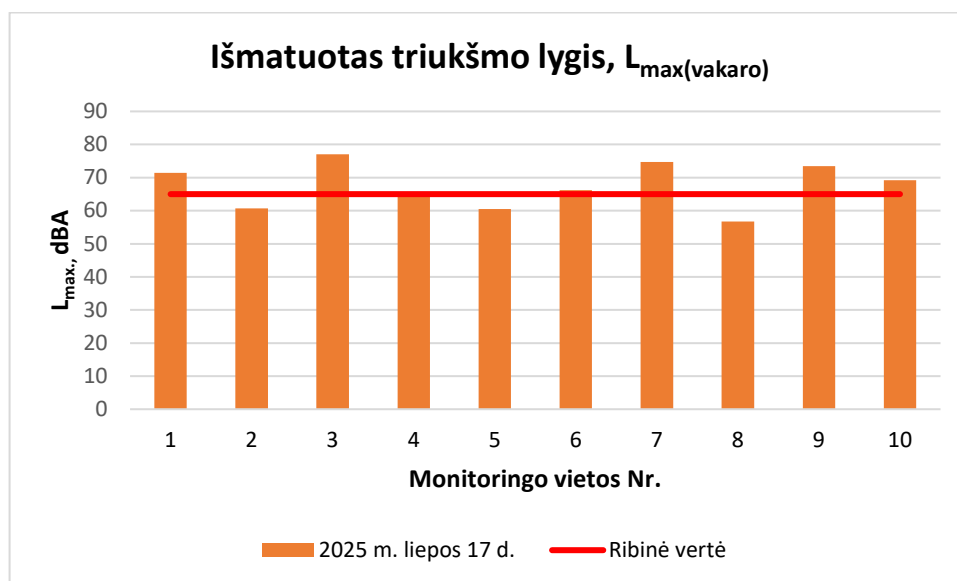
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. III ketv. atliktų triukšmo tyrimo rezultatų vizualizacijos.



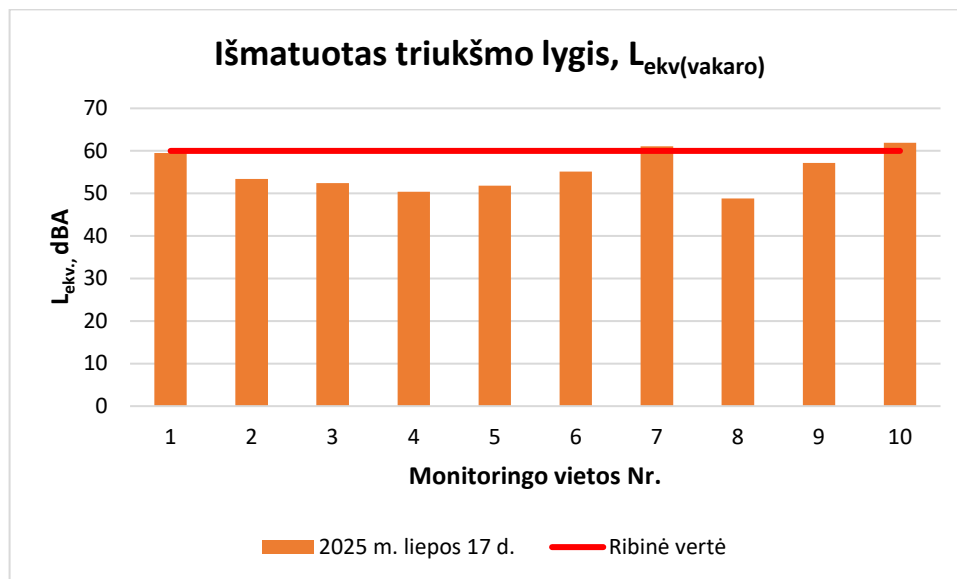
21 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.). Ribinis dydis 70 dBA.



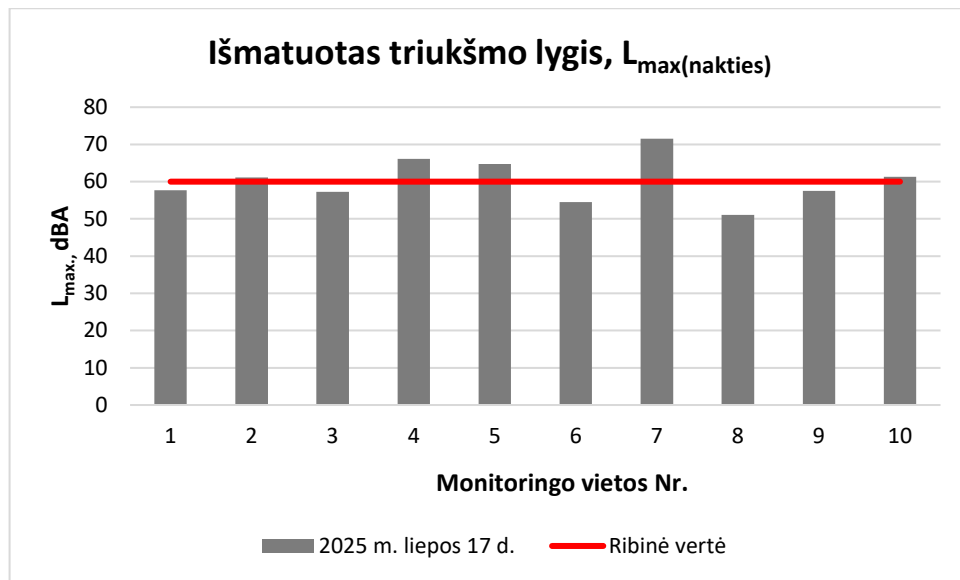
22 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.). Ribinis dydis 65 dBA.



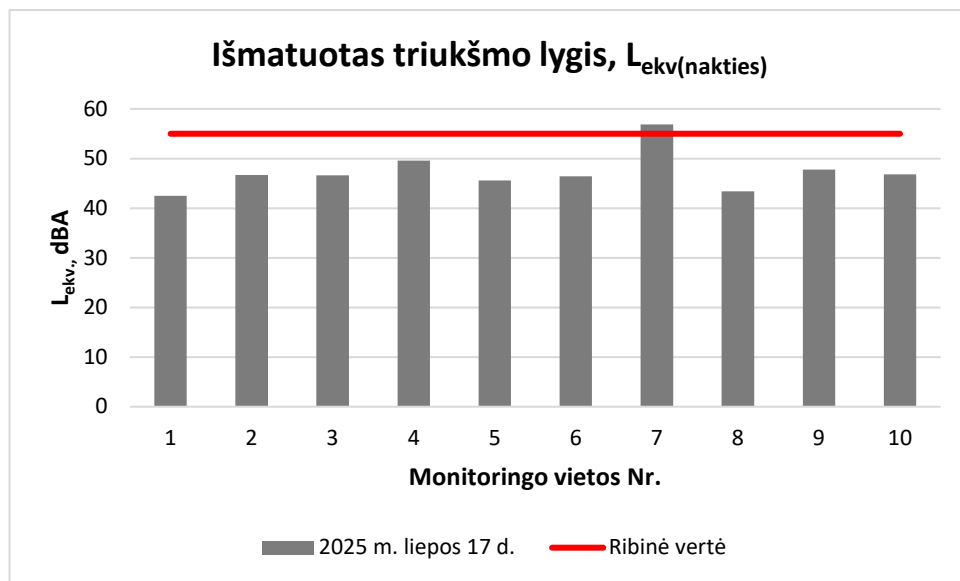
23 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 65 dBA.



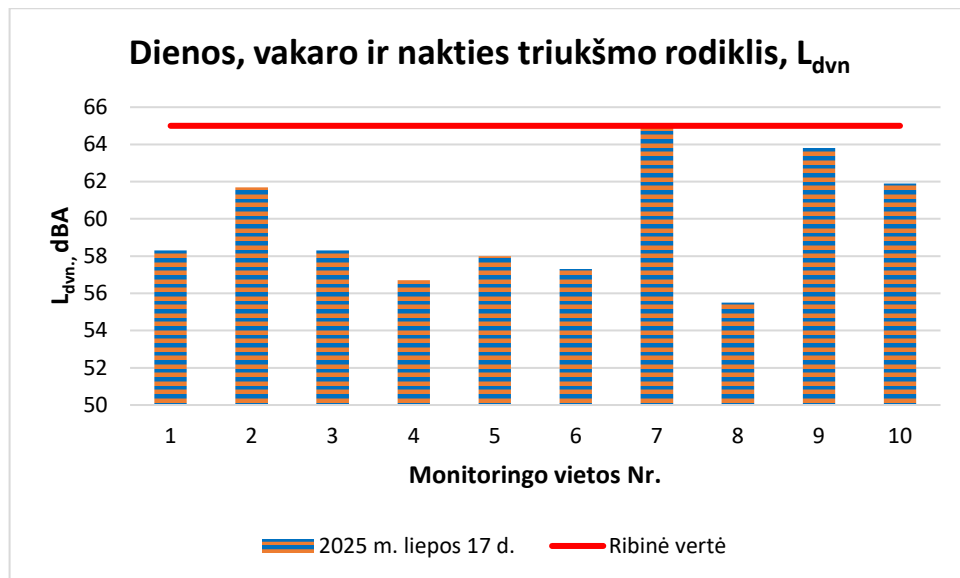
24 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



25 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



26 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 55 dBA.

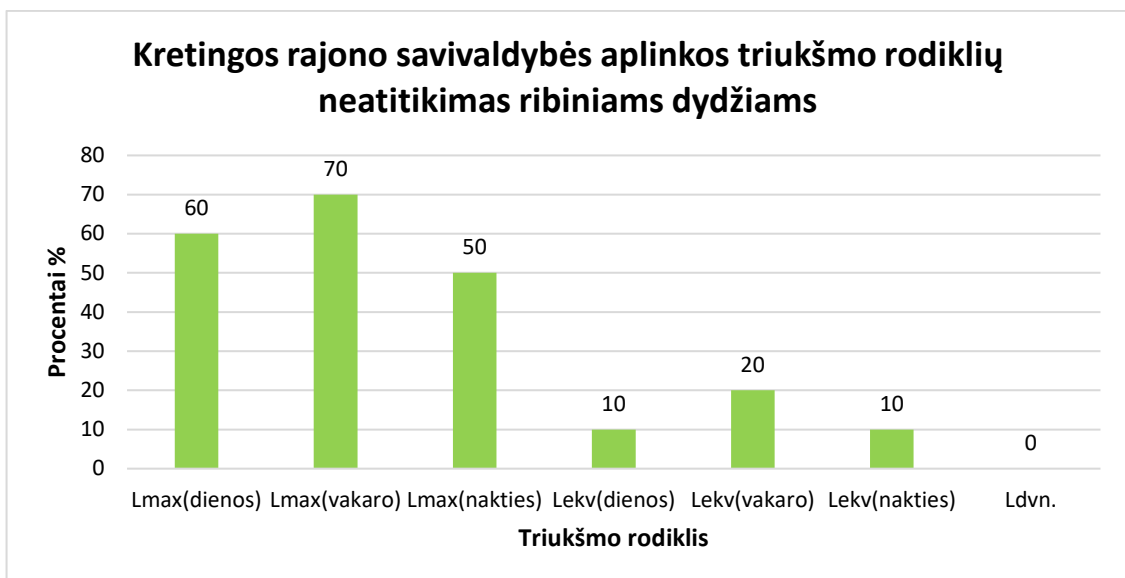


27 pav. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) pasiskirstymas matavimo vietose.
Ribinis dydis 65 dBA.

20 lentelė

Kretingos rajono aplinkos triukšmo rodiklių neatitikimo ribiniams dydžiams skaičius procentais

Eil. Nr.	Triukšmo rodiklis	Paros laikas, val.	Ribinis dydis, dBA	Neatitikimas ribiniam dydžiui, %
1.	L_{max}	7-19	70	60
2.	L_{max}	19-22	65	70
3.	L_{max}	22-7	60	50
4.	L_{ekv}	7-19	65	10
5.	L_{ekv}	19-22	60	20
6.	L_{ekv}	22-7	55	10
7.	L_{dvn}		65	0



28 pav. Triukšmo matavimo vietų, kuriose viršijami ribiniai dydžiai, skaičius procentais.

Kretingos rajono savivaldybėje 2025 m. liepos mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 65,4 iki 79,6 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimai gauti septyniose matavimo vietose ir sudaro 70 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias viršijimas gautas ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 53,1 iki 65,8 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimas užfiksuotas vienoje matavimo vietoje ir sudaro 10 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia reikšmė gauta ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Palangos g. 25, Kretingoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 56,7 iki 77 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti septyniose matavimo vietose ir sudaro 70 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Pabrėžos g. 4, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 48,8 iki 61,1 dBA. Vakaro ribinio dydžio (60 dBA) viršijimai užfiksuoti dvejose matavimo vietose ir sudaro 20 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia reikšmė gauta sankryžoje ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje nustatytoje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 51,1 iki 71,5 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimai gauti penkiose matavimo vietose ir sudaro 50 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 42,5 iki 56,9 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimas gautas vienoje matavimo vietoje ir sudaro 10 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia ekvivalentinio triukšmo nakties metu reikšmė gauta ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Žemaitės al. 1, Kretingoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 55,5 iki 65,0 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausia dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio vertė išmatuota ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio vertė išmatuota ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Maksimalaus triukšmo neatitikimas ribiniam dydžiui keitėsi nuo 50 % nakties metu iki 70 % vakaro metu. Ekvivalentinio triukšmo neatitikimai ribiniam dydžiui keitėsi nuo 10 % dienos ir

nakties metu iki 20 % vakare. Dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklio neatitikimas ribiniam dydžiui buvo 0 %.

21 lentelė

Konsoliduoti 2025 m. rudens sezono metu suskaičiuoti transporto srautai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje (Tyrimo trukmė 15 min).

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Suskaičiuotas autotransporto kiekis atskiru paros metu			
		X	Y	Paros laikas	Lengvasis transportas, vnt.	Vidutinis transportas, vnt.	Sunkusis transportas, vnt.
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	Dieną	249	22	11
				Vakare	235	9	8
				Naktį	40	7	3
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	Dieną	327	10	5
				Vakare	172	5	1
				Naktį	97	5	0
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	Dieną	28	2	15
				Vakare	23	3	0
				Naktį	7	2	0
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	Dieną	30	2	3
				Vakare	29	2	2
				Naktį	13	2	3
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	Dieną	123	16	8
				Vakare	72	8	3
				Naktį	29	7	1
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	Dieną	83	13	9
				Vakare	61	9	4
				Naktį	43	1	2
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	Dieną	80	2	3
				Vakare	33	2	1
				Naktį	13	1	2
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	Dieną	-		
				Vakare			
				Naktį			
9.	Ties Turgaus a. (krašto kelio <i>Kretinga–Skuodas</i> (Nr. 218)) ir Vytauto g. sankryža, Darbėnų sen., Darbėnų mstl.	328993	6213378	Dieną	83	5	1
				Vakare	66	4	2
				Naktį	10	1	2
10.	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto kelio <i>Kartena–Kūlpėnai–Salantai</i> (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	Dieną	22	1	3
				Vakare	10	3	2
				Naktį	7	3	1

Čia:

Lengvasis transportas

Vidutinis transportas

Sunkusis transportas

- Motociklai ir visų rūšių lengvieji automobiliai.

- Mikroautobusai, kroviniai automobiliai.

- Sunkvežimiai, autobusai, traktoriai ir t.t.

2025 m. rugsėjo 18 d. triukšmo matavimo rezultatai Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Išmatuotas triukšmo lygis, dBA			
		X	Y		L _d	L _v	L _n
Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai (HN 33:2016)				L _{max.}	70/55*	65	60/55*
				L _{ekv.}	65	60	55
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	L _{max.}	75	70	57,1
				L _{ekv.}	64,4	55,9	40,8
				L _{n95}	41,3	38,9	23,9
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	L _{max.}	71,5	62,5	64,8
				L _{ekv.}	62,5	48,1	47,2
				L _{n95}	40,4	30,8	30,5
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	L _{max.}	72	74,7	56,7
				L _{ekv.}	61,2	55,5	44,3
				L _{n95}	49,4	40,7	34,2
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	L _{max.}	69,4	68,9	64,8
				L _{ekv.}	48,9	53,9	45,1
				L _{n95}	41,4	33,2	30,2
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	L _{max.}	73,3	65,3	58,2
				L _{ekv.}	55,2	49,2	41
				L _{n95}	50,2	35,6	34,8
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio Klaipėda–Kretinga (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	L _{max.}	75,2	72,2	58,5
				L _{ekv.}	60,9	60,1	47,4
				L _{n95}	37,1	36,6	30
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	L _{max.}	84,4	72,5	66,5
				L _{ekv.}	62,9	61,7	54,6
				L _{n95}	44	40,7	35,6
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	L _{max.}	66,7	60,1	55,2
				L _{ekv.}	52,8	51,7	39,5
				L _{n95}	41,5	41,6	26,3
9.	Ties Turgaus a. (krašto kelio Kretinga–Skuodas (Nr. 218)) ir Vytauto g. sankryža, Darbėnų sen., Darbėnų mstl.	328993	6213378	L _{max.}	79,1	72	61,5
				L _{ekv.}	63,1	61,2	52,1
				L _{n95}	47,4	37,4	31,9
10.	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	L _{max.}	66	66,1	65
				L _{ekv.}	55,1	51,3	48,2
				L _{n95}	34,7	33,9	29,8

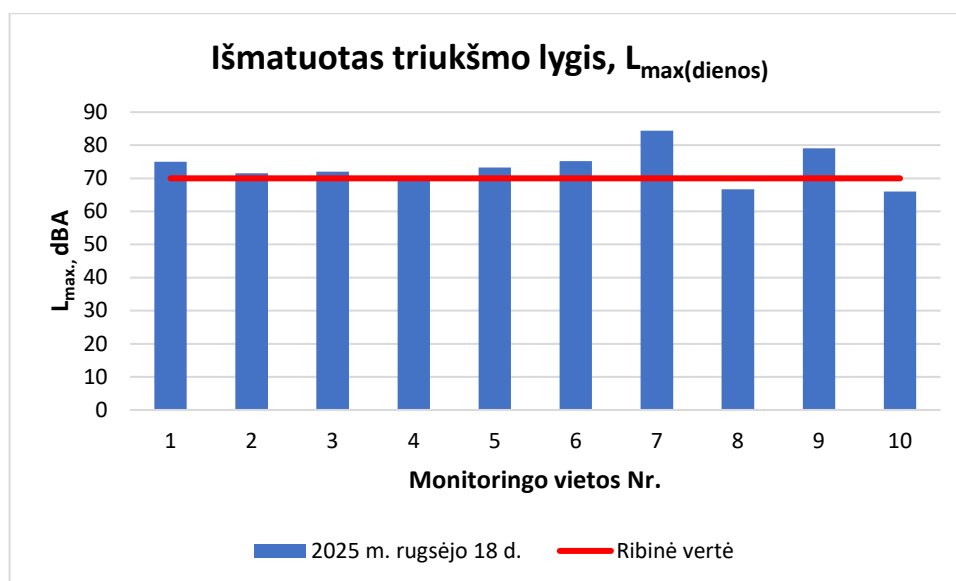
Čia:

- Išmatuotas maksimalus ir ekvivalentinio triukšmo lygis viršijantis ribinę vertę
- * - Maksimalus ribinis dydis tyliojoje zonoje (50 dB)
- L_{ekv.} - Ekvivalentinis triukšmo lygis.
- L_{max.} - Maksimalus triukšmo lygis
- L_{n95} - Ilgalaiį žmonių susierzinimą, esant 95 % pasiklovimo intervalui išmatuotas lygis

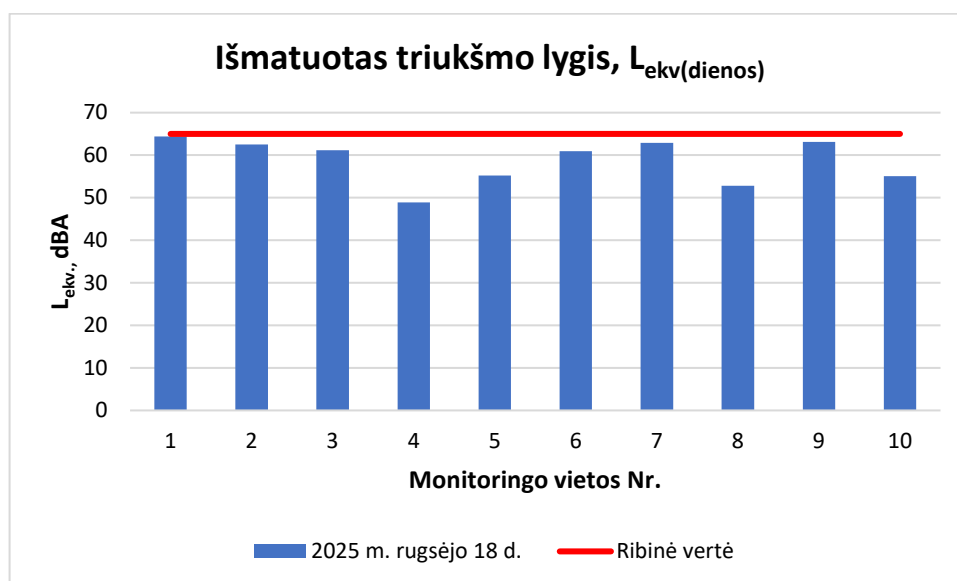
Konsoliduotos 2025 m. rugsėjo mėn. dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Koordinatė (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L_{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Ties Žemaitės al. 1, Kretinga	328199	6199169	62,1	65
2.	Ties Vilniaus g. 12, Kretinga	327777	6199202	60,4	65
3.	Ties Pabrėžos g. 4, Kretinga	327640	6198729	59,7	65
4.	Ties Palangos g. 25, Kretinga	326467	6198493	54,4	65
5.	Ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretinga	329126	6198365	54,0	65
6.	Ties Klaipėdos g. (krašto kelio <i>Klaipėda–Kretinga</i> (Nr. 168)) ir Malūno g. sankryža, Kretinga	326425	6196892	61,3	65
7.	Ties Kęstučio g. 12, Kretinga	327675	6198275	64,3	65
8.	Ties Jaunystės g. 2, Kretinga	326041	6199052	53,1	65
9.	Ties Turgaus a. (krašto kelio <i>Kretinga–Skuodas</i> (Nr. 218)) ir Vytauto g. sankryža, Darbėnų sen., Darbėnų mstl.	328993	6213378	63,5	65
10.	Ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu <i>Kartena–Kūlupėnai–Salantai</i> (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.	346544	6211810	56,6	65

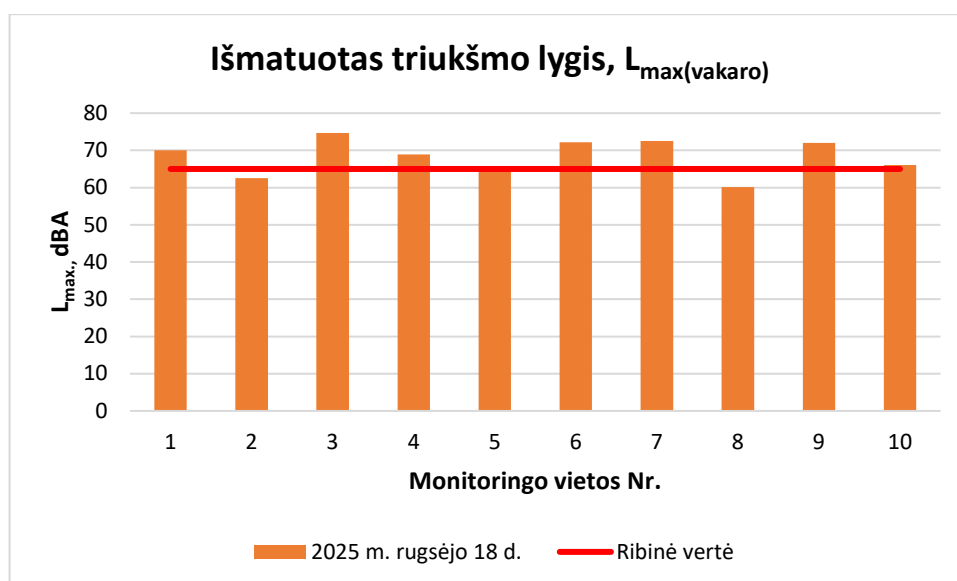
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. IV ketv. atliktų triukšmo tyrimo rezultatų vizualizacijos.



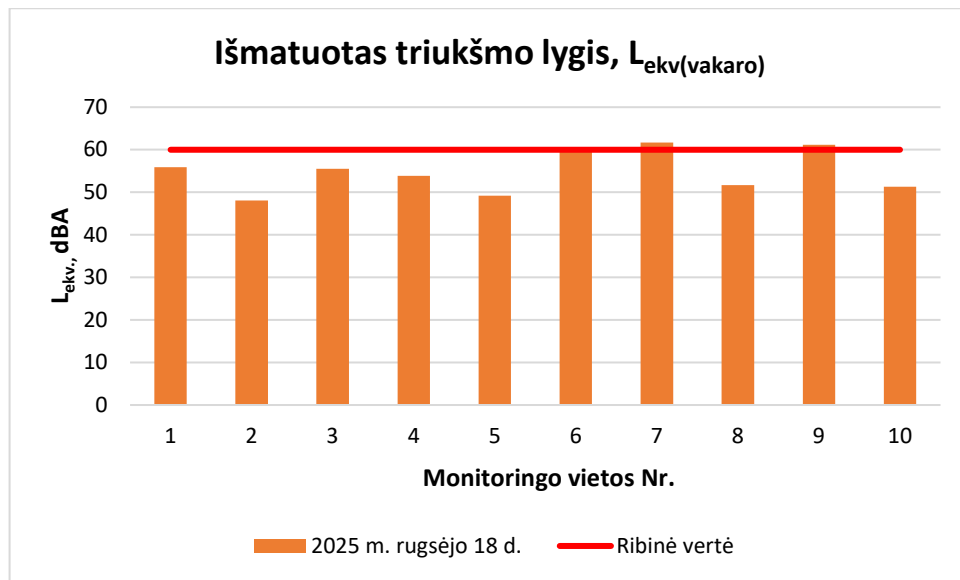
29 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.). Ribinis dydis 70 dBA.



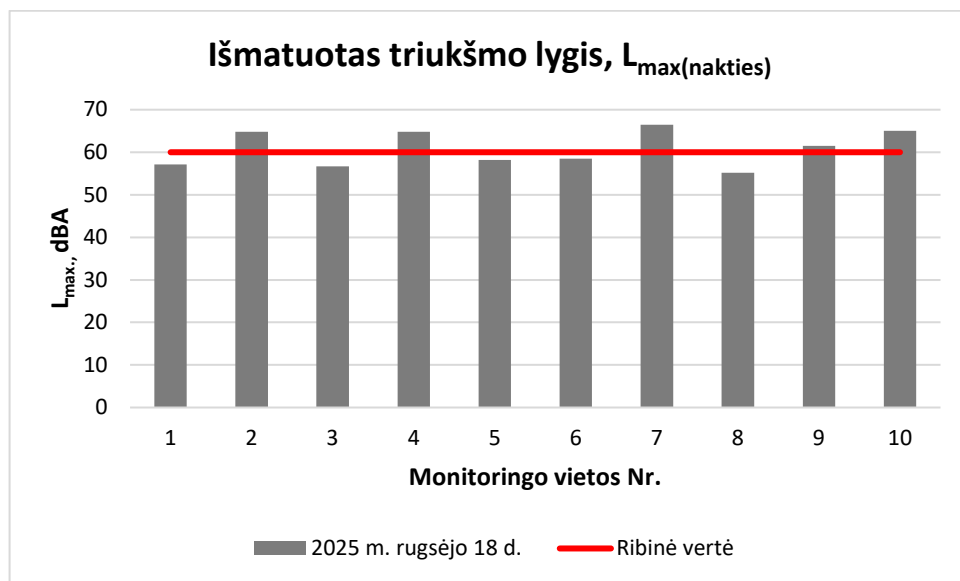
30 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose dienos metu (7-19 val.).
Ribinis dydis 65 dBA.



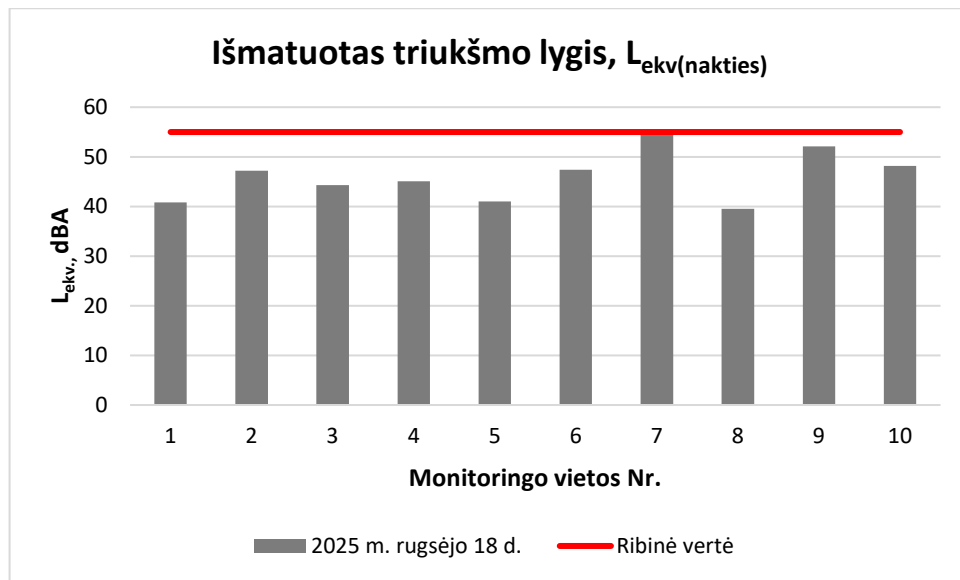
31 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 65 dBA.



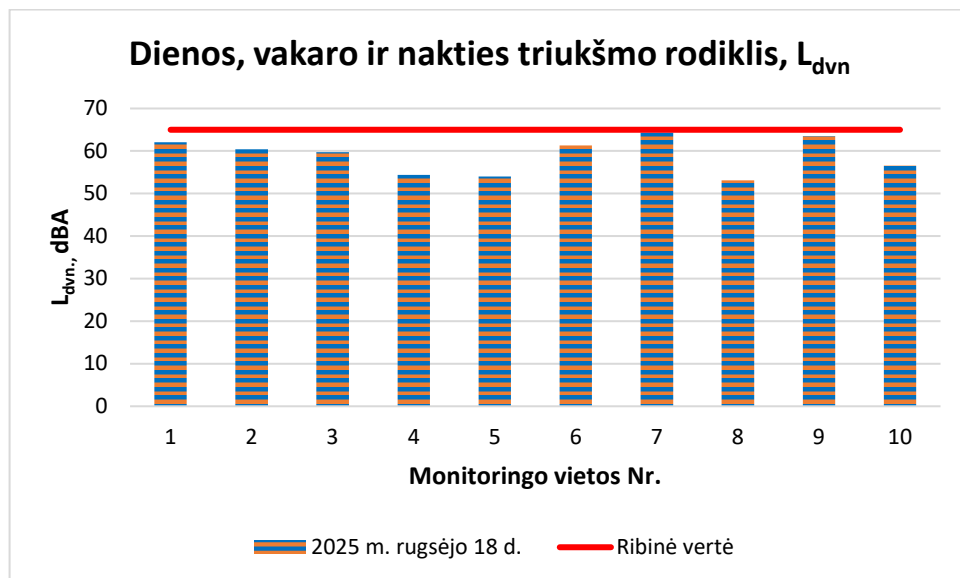
32 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose vakaro metu (19-22 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



33 pav. Maksimalaus triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 60 dBA.



34 pav. Ekvivalentinio triukšmo pasiskirstymas matavimo vietose nakties metu (22-7 val.).
Ribinis dydis 55 dBA.

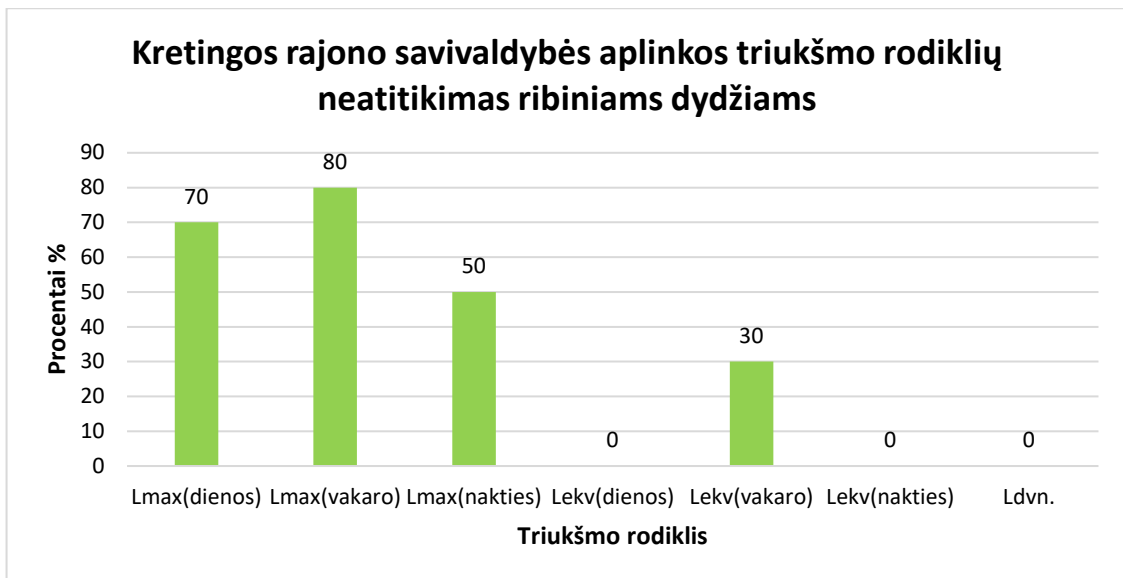


35 pav. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) pasiskirstymas matavimo vietose.
Ribinis dydis 65 dBA.

24 lentelė

Kretingos rajono aplinkos triukšmo rodiklių neatitikimo ribiniams dydžiams skaičius procentais

Eil. Nr.	Triukšmo rodiklis	Paros laikas, val.	Ribinis dydis, dBA	Neatitikimas ribiniam dydžiui, %
1.	L_{max}	7-19	70	70
2.	L_{max}	19-22	65	80
3.	L_{max}	22-7	60	50
4.	L_{ekv}	7-19	65	0
5.	L_{ekv}	19-22	60	30
6.	L_{ekv}	22-7	55	0
7.	L_{dvn}		65	0



36 pav. Triukšmo matavimo vietų, kuriose viršijami ribiniai dydžiai, skaičius procentais.

Kretingos rajono savivaldybėje 2025 m. rugsėjo mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 66 iki 84,4 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimai gauti septyniose matavimo vietose ir sudaro 70 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias viršijimas gautas ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu *Kartena–Kūlupėnai–Salantai* (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 48,9 iki 64,4 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausia reikšmė gauta ties Žemaitės al. 1, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Palangos g. 25, Kretingoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 60,1 iki 74,7 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti aštuoniose matavimo vietose ir sudaro 80 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Pabrėžos g. 4, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas vakaro metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 48,1 iki 61,7 dBA. Vakaro ribinio dydžio (60 dBA) viršijimas užfiksuotas trejose matavimo vietose ir sudaro 30 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausia reikšmė gauta sankryžoje ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Vilniaus g. 12, Kretingoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 55,2 iki 66,5 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimai gauti penkiose matavimo vietose ir sudaro 50 % nuo visų matavimo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Kęstučio g. 12,

Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 39,5 iki 54,6 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausios ekvivalentinio triukšmo nakties metu reikšmės gautos sankryžoje ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis gautas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 53,1 iki 64,3 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Kęstučio g. 12, Kretingoje. Mažiausias maksimalus triukšmas nakties metu išmatuotas ties Jaunystės g. 2, Kretingoje.

Maksimalaus triukšmo neatitikimas ribiniam dydžiui keitėsi nuo 50 % nakties metu iki 80 % dienos metu. Ekvivalentinio triukšmo neatitikimai ribiniam dydžiui buvo 0 % dieną ir naktį, 30 % vakare. Dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklio neatitikimas ribiniam dydžiui buvo 0 %.

IŠVADOS

Apibendrinus 2025 m. Kretingos rajono savivaldybėje įvykdytus aplinkos triukšmo tyrimų duomenis galima teigti, kad maksimalus triukšmo lygis tyrimo vietose keitėsi nuo 51,1 iki 84,4 dBA. Dienos metu maksimalaus triukšmo ribinis dydis viršytas dvidešimt keturiose, vakaro – dvidešimt dvejose ir nakties metu aštuoniolikoje monitoringo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas ties Kęstučio g. 12, Kretingoje

Ekvivalentinis triukšmo lygis tyrimo vietose keitėsi nuo 39,5 iki 70,8 dBA. Dienos metu ekvivalentinio triukšmo ribinis dydis viršytas penkiose, vakaro – šešiose ir nakties metu keturiose monitoringo vietose. Didžiausias ekvivalentinis triukšmas išmatuotas ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst., nustatytoje matavimo vietoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo dydis (L_{dvn}) tyrimo vietose keitėsi nuo 53,0 iki 68,29 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti trijose matavimo vietose. Didžiausia vertė išmatuota ties magistralinio kelio Šiauliai–Palanga (Nr. A11) ir Kretingos g. sankryža, Kartenos sen., Kartenos mst., nustatytoje matavimo vietoje.

Remiantis šios aplinkos monitoringo ataskaitos išvadose pateiktais apibendrintais tyrimo rezultatais galime suformuoti tik bendrojo pobūdžio rekomendacijas, kurios turi būti patikslinamos ir detalizuojamos atliktų papildomų tyrimų pagrindu parenkant tinkamiausią ir ekonomiškai naudingiausią aplinkos triukšmo mažinimo priemonių spektrą. Siūlomos aplinkos triukšmo mažinimo rekomendacijos yra paremtos konkrečiomis triukšmo mažinimo triukšmo šaltiniuose,

triukšmo sklaidimo kelyje bei triukšmo mažinimo ties jautriais taškais priemonėmis. Žemiau pateikiame triukšmo mažinimo priemonių spektrą, kuris tam tikra apimtimi gali būti taikomas sprendžiant triukšmo mažinimo problemas Kretingos rajono savivaldybėje:

- Triukšmo mažinimas šaltinyje apima: tylesnės transporto priemonės, kelio dangą, padangas, stabdžių trinkelės, įrenginiai ir pan. Pastebėtina, kad triukšmo mažinimo priemonės triukšmo atsiradimo šaltiniuose ar arčiausiai jų yra pačios efektyviausios.
- Triukšmo mažinimas jo sklaidimo kelyje apima: saugančios nuo triukšmo sienos, užtvartos, pylimai ar iškasos ir pan.
- Triukšmo mažinimo priemonės ties jautriais taškais apima: geresnė pastatų fasadų izoliacija, langai, praleidžiantys mažiau triukšmo ir pan. Tokios priemonės dažniausiai taikomos, kai nėra galimybių triukšmo sumažinti kitomis priemonėmis.

Pastebėtina, kad aplinkos triukšmas taip pat gali būti mažinamas tam tikromis programinėmis ir socialinėmis - ekonominėmis priemonėmis, t.y. triukšmo valdymo programų rengimas, įtraukiant kuo daugiau triukšmo šaltinius valdančius asmenis, efektyvus programų vykdymas, apsaugos nuo triukšmo sąmoningumo didinimas (informacija apie triukšmą ir žalingą jo poveikį sveikatai), mokymas, kontrolė ir sankcijos (pvz. tam tikri veiklos apribojimai), ekonominė parama ir skatinimas.

LITERATŪRA

1. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.
2. LR triukšmo valdymo įstatymas (2004).
3. LST ISO 1996-1:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros (tapatus ISO 1996-1:2016)“.
4. LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas (tapatus ISO 1996-2:2017)“.
5. Tyliųjų zonų nustatymas (Metodinės rekomendacijos) Valstybinis aplinkos sveikatos centras 2008 m.

IV. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS

2025 m. gegužės 27 d., liepos 17 d., rugpjūčio 28 d., rugsėjo 18 d. ir gruodžio 1 d. Kretingos rajono savivaldybėje buvo paimti paviršinio vandens mėginiai. Mėginių paėmimui vadovavo dr. Kęstutis Navickas. Paviršinio vandens tyrimams pasinaudota UAB „Vandens tyrimai“ ir UAB „Darnaus vystymosi institutas“ tyrimų laboratorijų pajėgumais.

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

Monitoringo tikslas – nustatyti paviršinio vandens kokybės lygį Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vietose.

Monitoringo uždaviniai:

1. Parinktose monitoringo vietose ir nustatytu periodiškumu, standartizuotais metodais atlikti paviršinio vandens kokybės parametrų tyrimus.
2. Panaudojant kiekybinius monitoringo duomenų sisteminimo ir analizės metodus atlikti paviršinio vandens kokybės parametrų reikšmių analizę bei identifikuoti paviršinio vandens kokybės kaitos tendencijas.
3. Įvertinti paviršinio vandens kokybės lygį nustatant paviršinio vandens kokybės parametrų reikšmių palyginimą su teisės aktuose apibrėžtomis paviršinio vandens kokybės parametrų ribinėmis vertėmis.
4. Nustatyti paviršinio vandens kokybės parametrų reikšmių dinamikos determinacijos faktorių bendrąjį spektrą.
5. Pateikti išvadas ir rekomendacines paviršinio vandens kokybės gerinimo priemones.
6. Monitoringo duomenis rinkti, kaupti, saugoti bei pateikti visuomenei savivaldybės administracijos teisės aktų nustatyta tvarka.

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 *hidofizikinių, hidrocheminių ir hidrobiologinių* kokybės parametrų spektras: temperatūra (°C), vandens gylis (S), ištirpusio deguonies kiekis vandenyje (O₂), nitratų azotas (NO₃-N), amonio azotas (NH₄-N), bendras azotas (N_b), fosfatų fosforas (PO₄-P), bendras fosforas (P_b), biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras (BDS₇), savitasis elektrinis laidis (SEL) (μS/cm), vandenilio jonų rodiklis (pH). Paviršinių vandens telkinių vandens ėminių ėmimo metu matuojama aplinkos oro temperatūra (°C).

Upių vandens kokybės parametrai: **temperatūra (°C), ištirpusio deguonies kiekis vandenyje (mg/l O₂); suspenduotos (skendinčios) medžiagos (mg/l); biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras BDS₇ (mg/l O₂); fosfatų fosforas (PO₄-P) (mg/l P); nitritų azotas (NO₂-N) (mg/l N); nitratų azotas (NO₃-N) (mg/l N); amonio azotas (NH₄-N) (mg/l N); bendro fosforo kiekis P_{bendras} (mg/l P) ir bendro azoto kiekis N_{bendras} (mg/l N); savitasis elektrinis laidis (SEL) (μS/cm);**

Tvenkinių vandens kokybės parametrai: **temperatūra (°C), biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras BDS₇ (mg/l O₂); bendro fosforo kiekis P_{bendras} (mg/l P), bendro azoto kiekis N_{bendras} (mg/l N) ir vandens skaidrumas – Seki gylį (m);**

Papildomi Tūbausių ir Padvarių tvenkinių vandens kokybės parametrai: **ištirpusio deguonies kiekis vandenyje (mg/l O₂); fosfatų fosforas (PO₄-P) (mg/l P); nitritų azotas (NO₂-N) (mg/l N); nitratų azotas (NO₃-N) (mg/l N); amonio azotas (NH₄-N) (mg/l N); vandenilio jonų rodiklis (pH).**

Tyrimo metodika

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

Paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimas atliekamas vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. lapkričio 4 d. įsakymo Nr. D1-645 redakcija).

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 (NO₃-N), amonio azotą (NH₄-N), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą (PO₄-P), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS₇) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O₂). Pagal kiekvieno

rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

25 lentelė

Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga	
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	NO ₃ -N, mg/l N	1–5	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,51–10,00	>10,00
2.			NH ₄ -N, mg/l N	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 P	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 O ₂	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
9.	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1–5		≤200	>200		
10.			As, µg/l	1–5		≤5,0	>5,0		
11.			Cr, µg/l	1–5		≤5,0	>5,0		
12.			Cu, µg/l	1–5		≤5,0	>5,0		
13.			V, µg/l	1–5		≤5,0	>5,0		
14.			Zn, µg/l	1–5		≤20,0	>20,0		
15.			Sn, µg/l	1–5		≤5,0	>5,0		

Ežerų ekologinė būklė vertinama pagal fizikinių–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:

26 lentelė

Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
					Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N _b , mg/l	1–3	<1,00	1,00–2,00	2,01–3,00	3,01–6,00	>6,00
2.			P _b , mg/l	1	<0,040	0,040–0,060	0,061–0,090	0,091–0,140	>0,140
3.			P _b , mg/l	2–3	<0,030	0,030–0,050	0,051–0,070	0,071–0,100	>0,100
4.		Organinės medžiagos	BDS ₇ , mg/l O ₂	1	<2,3	2,3–4,2	4,3–6,0	6,1–8,0	>8,0
5.			BDS ₇ , mg/l O ₂	2–3	<1,8	1,8–3,2	3,3–5,0	5,1–7,0	>7,0
6.		Vandens skaidrumas	S, m	1	>2,0 (esant mažesniai nei 2 m telkinio gyliui, vandens skaidrumas – iki dugno)	2,0–1,3	1,2–0,8	0,7–0,5	<0,5
7.									
8.	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1–3		≤200	>200		
9.			As, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
10.			Cr, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
11.			Cu, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
12.			V, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
13.			Zn, µg/l	1–3		≤20,0	>20,0		
14.			Sn, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		

27 lentelė

Ežerų, tvenkinių ir karjerų, kurie priskiriami prie dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių, 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				
					Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N _b , mg/l	1–3	<1,00	1,00–2,00	2,01–3,00	3,01–6,00	>6,00
2.			N _b , mg/l	1–3 (labai prastųjų tvenkinių (kai vandens apytakos koeficientas K>100))	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00
3.			P _b , mg/l	1	<0,040	0,040–0,060	0,061–0,090	0,091–0,140	>0,140
4.			P _b , mg/l	2–3	<0,030	0,030–0,050	0,051–0,070	0,071–0,100	>0,100

5.			Pb, mg/l	1–3 (labai pratakių tvenkinių (kai vandens apytakos koeficientas K>100))	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470	
6.		Organinės medžiagos	BDS ₇ , mg/l O ₂	1	<2,3	2,3–4,2	4,3–6,0	6,1–8,0	>8,0	
7.			BDS ₇ , mg/l O ₂	2–3	<1,8	1,8–3,2	3,3–5,0	5,1–7,0	>7,0	
8.		Vandens skaidrumas	S, m	1	>2,0 (kai telkinio gylis mažesnis kaip 2 m, vandens skaidrumas – iki dugno)	2,0–1,3	1,2–0,8	0,7–0,5	<0,5	
9.				S, m	2–3	>4,0	4,0–2,0	1,9–1,0	0,9–0,5	<0,5
10.	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1–3		≤200	>200			
11.				As, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
12.				Cr, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
13.				Cu, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
14.				V, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
15.				Zn, µg/l	1–3		≤20,0	>20,0		
16.				Sn, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		

Upių, kanalų, ežero ir tvenkinių paviršinio vandens cheminė būklė vertinama pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakyme Nr.D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija) 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:

28 lentelė

Kitų Lietuvoje kontroliuojamų medžiagų didžiausia leidžiama koncentracija (DLK)

Medžiagų grupės pavadinimas	Medžiagos pavadinimas	CAS Nr. ¹	DLK ⁰ į nuotekų surinkimo sistemą	DLK ⁰ į gamtinę aplinką	DLK ⁰ vandens telkinyje-priimtuve	Ribinė koncentracija ² į nuotekų surinkimo sistemą	Ribinė koncentracija ² į gamtinę aplinką
Kitos medžiagos	Bendras azotas		100	-	*	50	10

Medžiagų grupės pavadinimas	Medžiagos pavadinimas	CAS Nr. ¹	DLK ⁰ į nuotekų surinkimo sistemą	DLK ⁰ į gamtinę aplinką	DLK ⁰ vandens telkinyje-priimtuve	Ribinė koncentracija ² į nuotekų surinkimo sistemą	Ribinė koncentracija ² į gamtinę aplinką
	Nitritai (NO ₂ -N)/NO ₂		-	-	-	-	-
	Nitratai (NO ₃ -N)/NO ₃		-	-	*	-	-
	Amonio jonai (NH ₄ -N)/NH ₄		-	-	*	-	-
	Bendras fosforas		20	-	*	10	0,5
	Fosfatai (PO ₄ -P)/PO ₄		-	-	*	-	-
	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 (ne joninės)		15	2	-	3	0,8
	Riebalai		100	10	-	50	5
	Skendinčiosios medžiagos		-	25	-	-	25

Čia:

⁰ Šis parametras yra DLK, išreikštas kaip metinė vidutinė vertė.

¹ CAS – Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos registracijos numeris.

² Ribinė koncentracija – ribinė didžiausia apskaičiuota, išmatuota arba planuojama medžiagos koncentracija, iki kurios šios medžiagos normuoti/kontroliuoti dar nereikia.

³ Orientacinės vertės, taikomos po mineralinių sulfidų nustatymo metodikos patvirtinimo.

* Šių medžiagų (taip pat BDS⁷) vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. lapkričio 4 d. įsakymo Nr. D1-645 redakcija).

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 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, vertinami pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ pateiktomis Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo (toliau – Aprašas) priede esančiomis paviršinių

vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, vandens kokybės rodiklių ribinėmis vertėmis.

29 lentelė

Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, vandens kokybės rodiklių ribinės vertės

Eil. Nr.	Kokybės rodiklis	Ribinė vertė	
		Lašišiniams vandens telkiniams	Karpiniams vandens telkiniams
1.	Ištirpęs deguonis(mg/l O ₂)	≥ 9 mg/l O ₂ (minimali koncentracija 6 mg/l O ₂)	≥ 7 mg/l O ₂ (minimali koncentracija 4 mg/l O ₂)
2.	pH	nuo 6 iki 9 (O)	nuo 6 iki 9 (O)
3	Suspenduotos medžiagos (mg/l)	≤25 (O)	≤25 (O)
4	BDS ₇ (mg/l O ₂)	≤4	≤6
5.	Fosfatai(mg/l PO ₄)	≤ 0,2	≤ 0,4
6.	Nitritai(mg/l NO ₂)	≤ 0,1	≤ 0,15
7.	Amonio jonai(mg/l NH ₄)	≤ 1	≤ 1

Čia:

(O) – kokybės rodiklio verčių nuokrypiai yra galimi dėl nepaprastų oro arba ypatingų geografinių sąlygų.

Lašišinis ar karpinis vandens telkinys laikomas atitinkančiu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ patvirtinto Aprašo reikalavimus, jei: 95 procentai iš per metus išmatuotų temperatūros, pH, BDS₇, nejonizuoto amoniako, amonio jonų, nitritų, bendrojo cinko, ištirpusio vario, chloro likučio ir fosfatų verčių neviršija ribinių verčių. Tais atvejais, kai ėminiai imami rečiau kaip kartą per mėnesį, visos šių rodiklių išmatuotos vertės turi atitikti ribines vertes; 50 procentų per metus išmatuotų ištirpusio deguonies verčių atitinka ribinę vertę; suspenduotų medžiagų vidutinė metinė koncentracija atitinka ribinę vertę; lašišinių ar karpinių vandens telkinių paviršiuje kalendorinių metų laikotarpyje nebuvo susiformavusi naftos angliavandenilių plėvelė ir nebuvo jaučiamas naftos angliavandenilių bei fenolių skonis žuvies mėsoje.

Tyrimo 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, 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.) neišnuomotuose vandens telkiniuose, pirmenybę teikiant žuvingiausiems vandens telkiniams.

pH. Vandens (arba tirpalo) rūgštingumas nusakomas vandenilio rodikliu pH. Kuo rūgštingesnis tirpalas – tuo mažesnis pH. Neutraliuose tirpaluose pH = 7, rūgščiuose – pH < 7, šarminiuose – pH > 7. Vandens rūgštingumas kinta dėl įvairių priežasčių. Pavyzdžiui, dieną augalai fotosintezės procese vartoja vandenyje ištirpusį CO₂, 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.

Nitratai (NO₃) ir nitritai (NO₂). Pažymėtina, kad **nitratai, NO₃- ir nitritai, NO₂-** 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.

Vasarą nitratų koncentracija yra mažesnė, nes vandens augalija vegetacijos periodu juos intensyviai asimiliuoja. Pasibaigus vasarai, irstant augalams ir dumbliams nitratų koncentracija vandenyje padidėja. Be to, intensyvūs rudens lietūs iš dirvos išplauna nemažai organinių ir neorganinių trąšų, sutekančių į upelius ir upes.

Amonio azotas (NH₄⁺ N). Amonio azotas – junginys, kuris susijungęs su deguonimi sudaro nitritus, šių oksidacinių reakcijų pagalba vyksta nitrifikacija. Toliau oksiduojantis gaunamas nitratas.

Fosfatai (PO₄). 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). Fosfatų 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.).

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

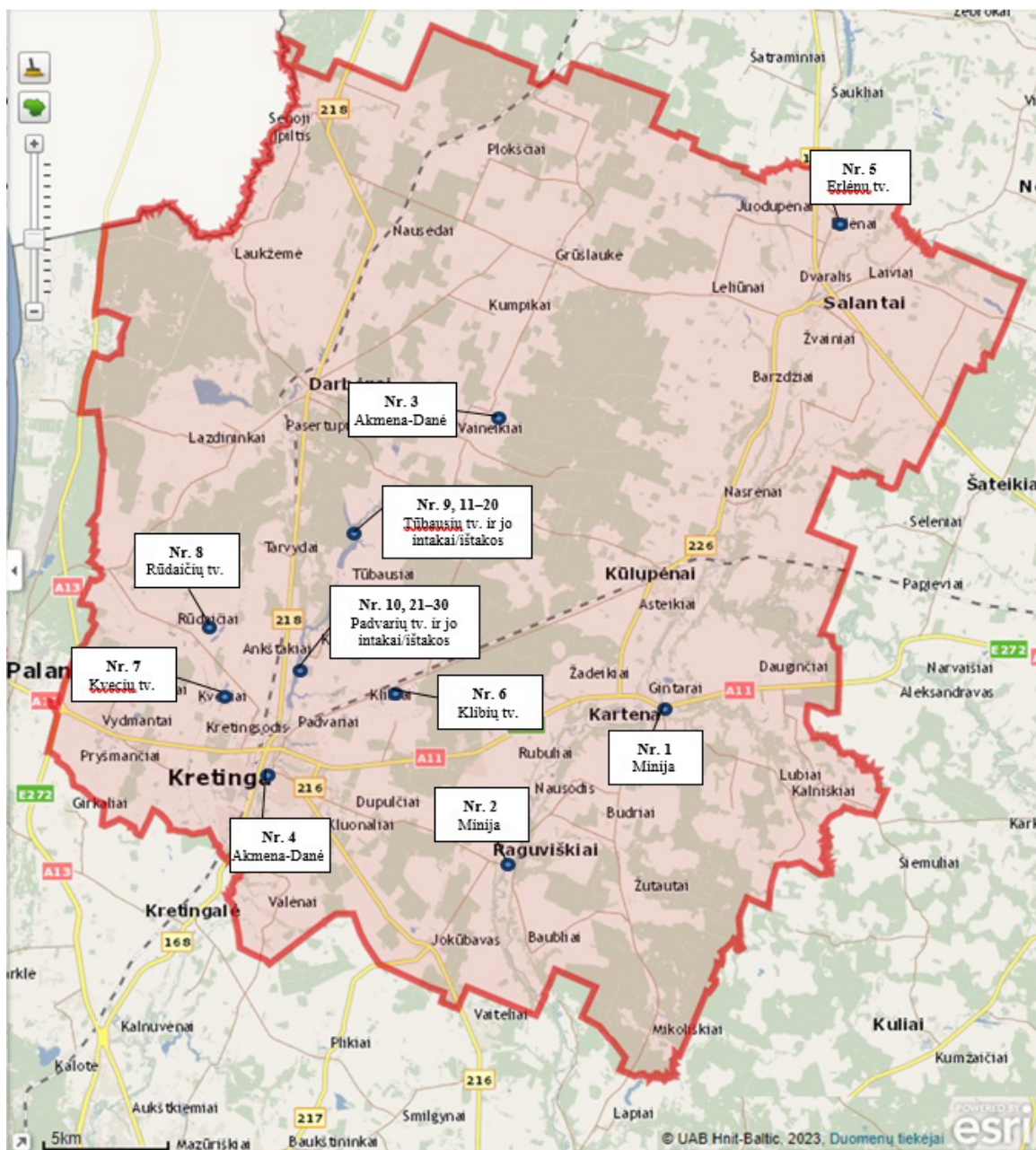
Bendrasis fosforas. Visų nuotekose arba vandenyje esančių įvairių formų fosforo junginių suma, išreikšta fosforo kiekiu, vadinama bendruoju fosforu. Ši analizė yra aktuali, kai norima nustatyti eutrofikacijos tendencijas.

Suspenduotos medžiagos. Suspenduotos medžiagos – tai organinės ir neorganinės kilmės dalelės patenkančios į vandenį. Dalis jų gali nusėsti ant dugno ir sudaryti nuosėdinį dugno sluoksnį, kitos, irimo proceso metu, gali vartoti deguonį, sudaryti naujus cheminius junginius. Toksiniai metalai ir toksinių medžiagų junginiai – nuotekos iš žemės ūkio dažnai turi pesticidų ir herbicidų. Nuotekose iš miesto teritorijų dažnai būna įvairių metalo junginių (pvz. Pb, Cu, Zn, Cd ir pan.). Patekusios į žuvų organizmą, toksinės medžiagos, be žalingo poveikio pačiai žuviai, kaupiasi jos audiniuose, todėl tokios žuvis netinkamos žmonių mitybai.

Biocheminis deguonies suvartojimas BDS₇. Biocheminis deguonies suvartojimas BDS₇ – pagrindinis organinių medžiagų kiekį paviršiniame vandenyje nusakantis rodiklis – biocheminis deguonies suvartojimas per septynias paras (BDS₇). Jis parodo ištirpusio deguonies kiekį, reikalingą vandenyje esančioms organinėms medžiagoms biochemiškai oksiduoti arba kitaip tariant 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 eutrofikuose vandens augmenijos irimo procesų metu. Upėse užfiksuotas padidėjęs BDS rodo galimą organinės kilmės taršą.

Monitoringo vietų išsidėstymas

Žemiau pateikiame antropogeninės paviršinio vandens taršos stebėsenos vietų vizualizacijas bei paviršinio vandens stebėsenos vietų koordinatas LKS94 koordinatų sistemoje:



37 pav. Paviršinių vandens telkinių kokybės monitoringo vietos Kretingos rajono savivaldybėje

30 lentelė

Paviršinių vandens telkinių monitoringo vietos Kretingos r. savivaldybėje

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietovės pavadinimas	Taršos pobūdis	Monitoringo vietos koordinatės (LKS)
1.	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų Tarša nuo kelio	342506, 6200933
2.	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu Kretinga-Raguviškiai-Budriai (Nr. 2312)), Raguviškių k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų	336428, 6194714

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietovės pavadinimas	Taršos pobūdis	Monitoringo vietos koordinatės (LKS)
		Tarša nuo kelio	
3.	Akmena-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu <i>Vaineikiai–Grūšlaukė–Medininkai</i> (Nr. 2327)), Vaineikių k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų Tarša nuo kelio	334817, 6211806
4.	Akmena-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	Miesto tarša	327085, 6197808
5.	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų	349378, 6219316
6.	Klibių tvenkinys, Klibių k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų	331580, 6201295
7.	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų	324759, 6201064
8.	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	Gyvenviečių tarša Tarša nuo dirbamųjų laukų	323693, 6204220
9.	Tūbausių tvenkinys, Žiogelių k.	Gyvenviečių tarša	331392, 6208721
10.	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	Gyvenviečių tarša	328560, 6203062
11–20 – Tūbausių tvenkinio intakai/ištakos			
11.	1. Akmena-Danė	–	331643, 6209048
12.	2. Kunigupis	–	330215, 6209136
13.	3. <i>(be pavadinimo)</i>	–	330217, 6208824
14.	4. <i>(be pavadinimo)</i>	–	330199, 6208756
15.	5. <i>(be pavadinimo)</i>	–	330195, 6208560
16.	6. <i>(be pavadinimo)</i>	–	330233, 6208427
17.	7. Paulikupis	–	330181, 6207103
18.	8. Akmena-Danė	–	329994, 6206300
19.	9. <i>(be pavadinimo)</i>	–	330167, 6206271
20.	10. Skroblupis	–	331444, 6207151
21–30 – Padvarių tvenkinio intakai/ištakos			
21.	1. <i>(be pavadinimo)</i>	–	329777, 6204859
22.	2. Akmena-Danė	–	329929, 6205072
23.	3. Juodupis	–	328737, 6204287
24.	4. <i>(be pavadinimo)</i>	–	328578, 6204039
25.	5. <i>(be pavadinimo)</i>	–	328559, 6203755
26.	6. <i>(be pavadinimo)</i>	–	328301, 6202238
27.	7. <i>(be pavadinimo)</i>	–	327998, 6201292
28.	8. <i>(be pavadinimo)</i>	–	328935, 6201316
29.	9. Burkštinas	–	328990, 6201344
30.	10. Pilsupis	–	329189, 6203822

Pastaba: Imant vandens mėginius iš paviršinio vandens telkinių privaloma vadovautis 4.3.4 skyriuje *Metodai ir procedūros* nurodytų norminių aktų reikalavimų (ypač atstumo nuo kranto ir gylio), kad išvengtų nereprezentatyvių mėginių paėmimo ir nekorektiškų tyrimų rezultatų gavimo.

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau pateikiamos 2025 m. Klaipėdos rajono savivaldybėje atliktų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinės.

2025 m. gegužės 27 d. upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		N bendras	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇	Suspenduotos medžiagos	Savitasis elektrinis laidis
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg O ₂ /l	mg/l	μS/cm
Upės gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<3	<0,20	<2,3	-	<0,14	<0,09	>7,5	<3,30	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	1	-	0,15	0,5	0,4	≤7	6	25	-
1	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	a<1,0	a<0,0389	0,140	0,389	0,024	0,021	6,59	3,4	a<2,0	384
2	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu Kretinga-Raguviškiai-Budriai (Nr. 2312)), Raguviškių k.	a<1,0	a<0,0389	0,131	0,559	0,022	0,021	6,91	2,4	a<2,0	393
3	Akmena-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu Vaineikiai-Grūšlaukė-Medininkai (Nr. 2327)), Vaineikių k.	1,3	a<0,0389	0,461	0,079	0,047	0,031	7,73	2,8	5	365
4	Akmena-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	1,6	a<0,0389	0,870	0,550	0,035	0,029	8,45	1,4	a<2,0	460
11	1. Akmena-Danė	1,8	a<0,0389	0,420	0,730	0,099	0,077	9,64	2,8	5	433
12	2. Kunigupis	1,4	1,11254	a<0,023	a<0,015	0,292	0,053	8,90	23,0	88	416
13	3. (be pavadinimo)	2,1	1,47042	a<0,023	a<0,015	0,305	0,223	8,35	13,0	86	270
14	4. (be pavadinimo)	2,7	2,71522	a<0,023	a<0,015	0,279	0,142	6,78	22,0	46	396
15	5. (be pavadinimo)	1,4	1,22924	a<0,023	a<0,015	0,097	0,078	6,55	11,0	4	422
16	6. (be pavadinimo)	2,2	1,92166	a<0,023	0,249	0,158	0,120	8,15	32,0	56	434
17	7. Paulikupis	1,7	a<0,0389	1,270	a<0,015	0,032	0,025	8,27	12,0	6	390
18	8. Akmena-Danė	1,2	a<0,0389	0,780	a<0,015	0,026	0,016	7,37	5,3	3	430
19	9. (be pavadinimo)	1,2	a<0,0389	0,771	a<0,015	0,016	0,012	6,22	4,7	4	430
20	10. Skroblupis	1,4	0,14782	0,990	0,109	0,050	0,032	7,57	3,0	6	433
21	1. (be pavadinimo)	8	a<0,0389	7,707	a<0,015	0,012	0,010	8,63	a<1,0	4	437
22	2. Akmena-Danė	2,1	1,95278	a<0,023	0,119	0,088	0,041	5,81	5,6	12	446
23	3. Juodupis	a<1,0	a<0,0389	0,301	a<0,015	0,034	0,019	7,60	a<1,0	8	367
24	4. (be pavadinimo)	2,1	0,14782	1,720	a<0,015	0,029	0,023	5,42	a<1,0	103	576
25	5. (be pavadinimo)	1,6	0,21784	1,241	a<0,015	0,042	0,041	8,90	a<1,0	6	470
26	6. (be pavadinimo)	1,6	0,14004	1,241	a<0,015	0,045	0,037	6,98	3,1	3	420
27	7. (be pavadinimo)	1,9	a<0,0389	1,591	a<0,015	0,058	0,055	7,71	4,4	20	795
28	8. (be pavadinimo)	1,4	a<0,0389	0,951	a<0,015	0,096	0,086	6,13	3,6	13	434
29	9. Burkštinis	a<1,0	a<0,0389	0,499	a<0,015	0,065	0,050	5,95	a<1,0	3	480
30	10. Pilsupis	3,9	a<0,0389	3,684	a<0,015	0,040	0,035	6,84	a<1,0	13	500

2025 m. liepos 10 d. upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		N bendras	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇	Suspenduotos medžiagos	Savitasis elektrinis laidis
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg O ₂ /l	mg/l	µS/cm
Upės gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<3	<0,20	<2,3	-	<0,14	<0,09	>7,5	<3,30	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	1	-	0,15	0,5	0,4	≤7	6	25	-
1	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	<1,0	<0,03	0,13	0,24	0,037	0,037	7,23	2,8	3	390
2	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu <i>Kretinga–Raguviškiai–Budriai</i> (Nr. 2312)), Raguviškių k.	2	<0,03	0,15	0,29	0,044	0,037	6,85	1,7	8	411
3	Akmena-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu <i>Vaineikiai–Grūšlaukė–Medininkai</i> (Nr. 2327)), Vaineikių k.	<1,0	<0,03	0,28	0,2	0,075	0,072	8,72	1,4	7	452
4	Akmena-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	1,1	<0,03	0,47	0,53	0,047	0,041	6,42	1,8	4	517
11	1. Akmena-Danė	2,2	0,18	0,11	0,37	0,057	0,05	8,44	<1,0	7	464
12	2. Kunigupis	1,1	0,32	<0,02	<0,02	0,034	0,034	8,96	2,7	10	374
13	3. (be pavadinimo)	1,4	0,4	<0,02	<0,02	0,03	0,025	7,54	2,7	12	373
14	4. (be pavadinimo)	<1,0	0,31	<0,02	<0,02	0,052	0,047	8,26	1,2	9	373
15	5. (be pavadinimo)	<1,0	0,65	<0,02	<0,02	0,082	0,055	8,76	1,2	11	380
16	6. (be pavadinimo)	1,2	0,29	<0,02	0,11	0,04	0,026	8,52	2,9	6	430
17	7. Paulikupis	1,7	1,68	<0,02	<0,02	0,124	0,12	7,83	4,9	17	474
18	8. Akmena-Danė	2,7	0,43	<0,02	<0,02	0,045	0,031	9,34	3,7	3	430
19	9. (be pavadinimo)	<1,0	0,59	0,02	0,1	0,029	0,028	8,47	4,3	6	430
20	10. Skroblupis	1,4	0,4	0,02	0,15	0,029	0,028	7,31	2,2	3	417
21	1. (be pavadinimo)	7,2	0,14	6,82	0,14	0,029	0,028	8,87	2,4	20	470
22	2. Akmena-Danė	9	0,4	8,32	0,21	0,039	0,037	8,63	2,7	33	480
23	3. Juodupis	1,2	<0,03	0,34	0,15	0,03	0,029	8,54	1,9	53	427
24	4. (be pavadinimo)	<1,0	0,16	0,1	0,19	0,066	0,062	6,1	3,2	70	412
25	5. (be pavadinimo)	1	<0,03	0,47	0,25	0,086	0,077	8,63	3,2	47	482
26	6. (be pavadinimo)	3,1	3,06	<0,02	<0,02	0,292	0,247	7,44	9,2	117	550
27	7. (be pavadinimo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	8. (be pavadinimo)	<1,0	0,68	0,1	0,18	0,096	0,087	6,02	1,2	3	500
29	9. Burkštinis	1,5	1,45	<0,02	<0,02	0,163	0,157	7,04	1,3	9	505
30	10. Pilsupis	<1,0	0,3	0,06	0,13	0,048	0,043	8,66	<1,0	4	408

2025 m. rugsėjo 16 d. upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		N bendras	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇	Suspenduotos medžiagos	Savitasis elektrinis laidis
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg O ₂ /l	mg/l	μS/cm
Upės gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<3	<0,20	<2,3	-	<0,14	<0,09	>7,5	<3,30	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	1	-	0,15	0,5	0,4	≤7	6	25	-
1	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	2,4	<0,03	1,51	0,11	0,05	0,05	8,34	1,7	25	419
2	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu <i>Kretinga–Raguviškiai–Budriai</i> (Nr. 2312)), Raguviškių k.	2,7	<0,03	2,24	0,08	0,06	0,055	6,81	6,4	29	416
3	Akmena-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu <i>Vaineikiai–Grūšlaukė–Medininkai</i> (Nr. 2327)), Vaineikių k.	4,4	0,19	3,36	0,1	0,065	0,055	7,66	3,9	37	320
4	Akmena-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	1,6	0,26	0,61	0,1	0,05	0,049	7,57	4,1	12	407
11	1. Akmena-Danė	4,8	0,12	3,99	0,08	0,094	0,069	6,25	2,3	64	368
12	2. Kunigupis	<1,0	0,19	0,24	0,02	0,022	0,021	6,78	3,9	<2	412
13	3. (be pavadinimo)	1,1	0,24	0,24	0,02	0,017	0,015	6,53	<1,0	<2	409
14	4. (be pavadinimo)	<1,0	0,29	0,3	0,03	0,024	0,018	6,2	2	<2	419
15	5. (be pavadinimo)	<1,0	0,26	0,22	0,03	0,021	0,016	9,79	<1,0	<2	414
16	6. (be pavadinimo)	1,6	0,18	0,82	0,07	0,027	0,022	9,77	1,1	11	413
17	7. Paulikupis	2,3	0,06	1,68	0,21	0,05	0,046	8,95	1,9	25	400
18	8. Akmena-Danė	3,2	<0,03	1,87	0,19	0,06	0,046	7,37	2,3	27	394
19	9. (be pavadinimo)	2	<0,03	1,38	0,15	0,039	0,031	6,84	1,2	17	407
20	10. Skroblupis	4,6	0,07	4,27	0,16	0,086	0,065	8,21	1,1	27	368
21	1. (be pavadinimo)	4,5	0,07	3,8	0,17	0,093	0,069	8,17	1,6	28	395
22	2. Akmena-Danė	5,2	0,07	4,29	0,27	0,102	0,078	6,53	1,5	32	413
23	3. Juodupis	2	0,1	1,11	0,17	0,058	0,049	6,92	1,1	7	382
24	4. (be pavadinimo)	2,8	0,38	1,11	0,15	0,07	0,053	6,41	1,3	11	383
25	5. (be pavadinimo)	12,8	0,2	12,4	0,1	0,055	0,053	9,97	<1,0	<2,0	561
26	6. (be pavadinimo)	1,6	0,41	0,66	0,07	0,055	0,043	8,98	1,5	5	416
27	7. (be pavadinimo)	9,4	0,19	9,1	<0,02	0,014	0,013	6,37	<1,0	<2,0	537
28	8. (be pavadinimo)	4	<0,03	2,88	0,15	0,091	0,084	8,93	<1,0	47	334
29	9. Burkštinai	3,9	<0,03	2,89	0,15	0,094	0,069	7,14	1,9	52	334
30	10. Pilsupis	4,9	0,2	4,17	0,33	0,137	0,099	8,37	2,5	40	414

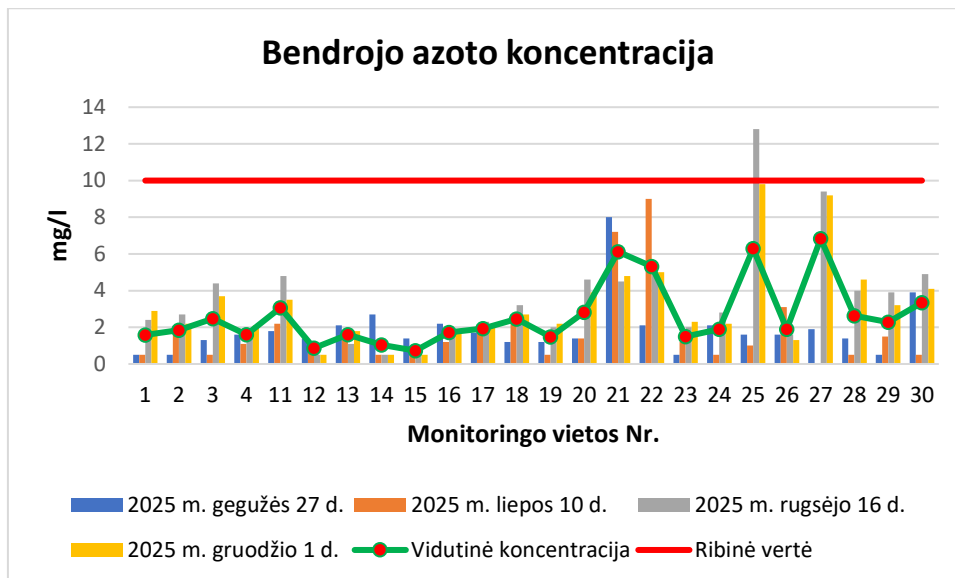
2025 m. gruodžio 1 d. upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		N bendras	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇	Suspenduotos medžiagos	Savitasis elektrinis laidis
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg O ₂ /l	mg/l	μS/cm
Upės gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<3	<0,20	<2,3	-	<0,14	<0,09	>7,5	<3,30	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	1	-	0,15	0,5	0,4	≤7	6	25	-
1	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	2,9	0,05	1,67	0,10	0,046	0,042	8,74	1,5	19	842
2	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu <i>Kretinga–Raguviškiai–Budriai</i> (Nr. 2312)), Raguviškių k.	2,2	<0,03	2,13	0,12	0,057	0,050	10,22	5,2	21	887
3	Akmėna-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu <i>Vaineikiai–Grūšlaukė–Medininkai</i> (Nr. 2327)), Vaineikių k.	3,7	0,15	3,10	0,13	0,069	0,048	7,54	3,0	24	653
4	Akmėna-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	2,1	0,20	0,54	0,10	0,044	0,046	8,59	3,7	11	1070
11	1. Akmenė-Danė	3,5	0,16	3,36	0,05	0,076	0,072	7,99	2,8	23	803
12	2. Kunigupis	<1,0	0,17	0,41	0,04	0,030	0,036	8,74	3,1	<2	699
13	3. (be pavadinimo)	1,8	0,20	0,54	0,06	0,027	0,019	10,81	2,1	8	631
14	4. (be pavadinimo)	<1,0	0,26	0,46	0,07	0,020	0,015	9,44	2,4	<2	794
15	5. (be pavadinimo)	<1,0	0,32	0,20	0,10	0,032	0,020	7,26	1,3	<2	683
16	6. (be pavadinimo)	1,9	0,24	0,97	0,05	0,024	0,025	9,45	1,5	13	788
17	7. Paulikupis	2,0	0,08	1,40	0,11	0,051	0,041	9,19	1,4	18	664
18	8. Akmenė-Danė	2,7	<0,03	1,32	0,24	0,054	0,053	10,33	1,9	20	961
19	9. (be pavadinimo)	2,2	<0,03	1,30	0,19	0,032	0,039	9,78	1,0	22	745
20	10. Skroblupis	3,9	0,05	3,70	0,13	0,077	0,061	9,09	1,7	21	541
21	1. (be pavadinimo)	4,8	0,09	3,61	0,21	0,090	0,057	10,31	1,9	26	620
22	2. Akmenė-Danė	5,0	0,06	4,11	0,29	0,162	0,076	7,5	1,4	30	905
23	3. Juodupis	2,3	0,09	1,86	0,14	0,086	0,031	8,11	1,6	13	920
24	4. (be pavadinimo)	2,2	0,36	1,75	0,11	0,067	0,059	9,93	1,2	10	601
25	5. (be pavadinimo)	9,8	0,31	9,45	0,16	0,051	0,047	7,67	<1,0	6	822
26	6. (be pavadinimo)	1,3	0,34	1,14	0,19	0,047	0,044	8,01	1,7	9	965
27	7. (be pavadinimo)	9,2	0,16	8,34	0,05	0,021	0,029	10,62	<1,0	<2	433
28	8. (be pavadinimo)	4,6	<0,03	2,20	0,13	0,089	0,080	7,37	<1,0	35	969
29	9. Burkštinė	3,2	<0,03	2,73	0,12	0,084	0,082	8,7	1,3	41	1001
30	10. Pilsupis	4,1	0,19	3,96	0,26	0,120	0,098	8,16	2,0	30	641

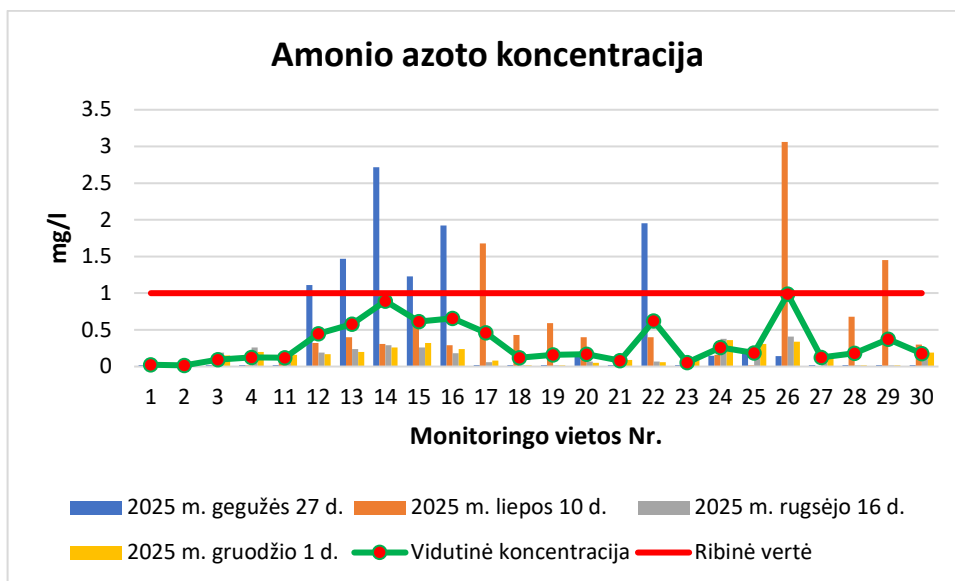
2025 m. upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų vidutinių koncentracijų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		N bendras	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇	Suspenduotos medžiagos	Savitasis elektrinis laidis
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg O ₂ /l	mg/l	μS/cm
Upės gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<3	<0,20	<2,3	-	<0,14	<0,09	>7,5	<3,30	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	1	-	0,15	0,5	0,4	≤7	6	25	-
1	Minija ties Alanto g. (magistraliniu keliu Šiauliai-Palanga (Nr. A11)), Kartenos mstl.	1,6	0,0249	0,863	0,210	0,039	0,038	7,73	2,4	12	509
2	Minija ties Žalgirio g. (rajoniniu keliu <i>Kretinga–Raguviškiai–Budriai</i> (Nr. 2312)), Raguviškių k.	1,9	0,0161	1,163	0,262	0,046	0,041	7,70	3,9	15	527
3	Akmena-Danė ties Akmenos g. (rajoniniu keliu <i>Vaineikiai–Grūšlaukė–Medininkai</i> (Nr. 2327)), Vaineikių k.	2,5	0,0936	1,800	0,127	0,064	0,052	7,91	2,8	18	448
4	Akmena-Danė ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretinga	1,6	0,1236	0,623	0,32	0,044	0,041	7,76	2,8	7	614
11	1. Akmena-Danė	3,1	0,1199	1,97	0,308	0,082	0,067	8,08	2,1	25	517
12	2. Kunigupis	0,9	0,4481	0,168	0,019	0,095	0,036	8,35	8,2	25	475
13	3. (be pavadinimo)	1,6	0,5776	0,200	0,024	0,095	0,071	8,31	4,8	27	421
14	4. (be pavadinimo)	1,1	0,8938	0,195	0,029	0,094	0,056	7,67	6,9	14	496
15	5. (be pavadinimo)	0,7	0,6148	0,110	0,037	0,058	0,042	8,09	3,5	4	475
16	6. (be pavadinimo)	1,7	0,6579	0,453	0,120	0,062	0,048	8,97	9,4	22	516
17	7. Paulikupis	1,9	0,4599	1,09	0,084	0,064	0,058	8,56	5,1	17	482
18	8. Akmena-Danė	2,5	0,1199	0,995	0,112	0,046	0,037	8,60	3,3	13	554
19	9. (be pavadinimo)	1,5	0,1599	0,868	0,112	0,029	0,028	7,83	2,8	12	503
20	10. Skroblupis	2,8	0,1670	2,245	0,137	0,061	0,047	8,05	2	14	440
21	1. (be pavadinimo)	6,1	0,0799	5,484	0,132	0,056	0,041	9,00	1,6	20	481
22	2. Akmena-Danė	5,3	0,6207	4,183	0,222	0,098	0,058	7,12	2,8	27	561
23	3. Juodupis	1,5	0,0561	0,903	0,117	0,052	0,032	7,79	1,3	20	524
24	4. (be pavadinimo)	1,9	0,2620	1,17	0,114	0,058	0,049	6,97	1,6	49	493
25	5. (be pavadinimo)	6,3	0,1857	5,890	0,129	0,059	0,055	8,79	1,2	15	584
26	6. (be pavadinimo)	1,9	0,9875	0,763	0,069	0,110	0,093	7,85	3,9	34	588
27	7. (be pavadinimo)	6,8	0,1232	6,344	0,023	0,031	0,032	8,23	1,8	7	588
28	8. (be pavadinimo)	2,6	0,1824	1,533	0,117	0,093	0,084	7,11	1,5	25	559
29	9. Burkštinai	2,3	0,3749	1,532	0,072	0,102	0,090	7,21	1,3	26	580
30	10. Pilsupis	3,4	0,1774	2,969	0,182	0,086	0,069	8,01	1,4	22	491

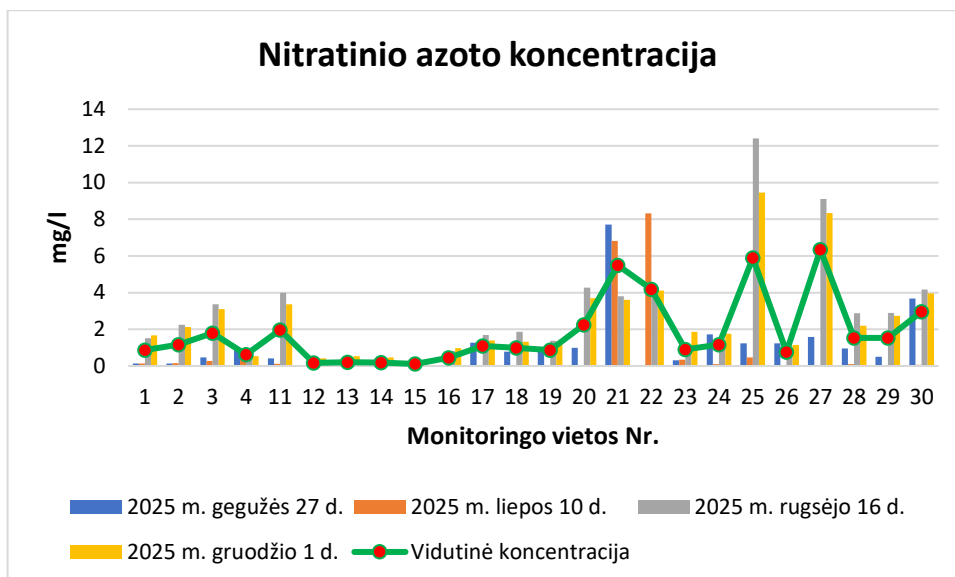
Žemiau esančiuose grafikuose pateikta 2025 m. atliktų upių paviršinio vandens tyrimų rezultatų vizualizacijos.



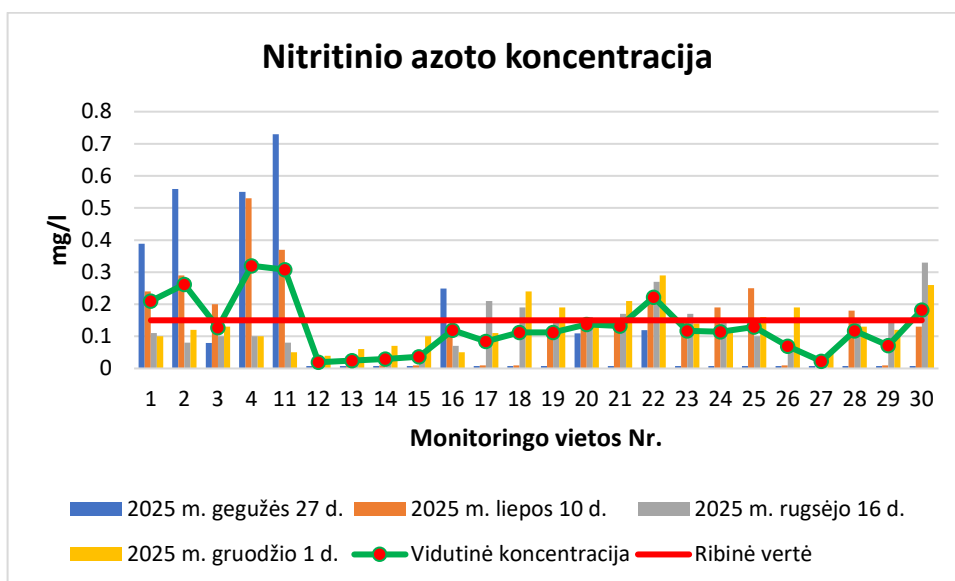
38 pav. Nustatyta bendrojo azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



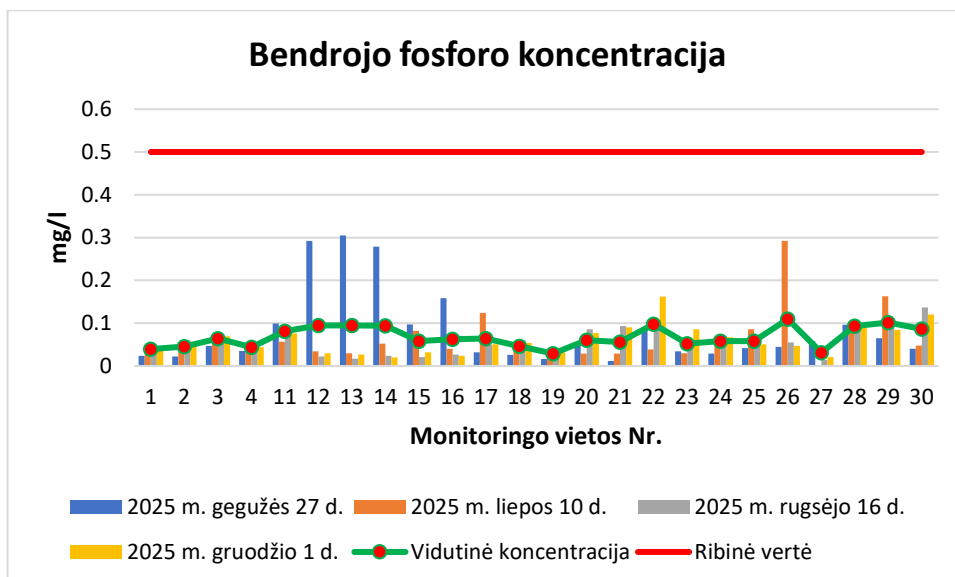
39 pav. Nustatyta amonio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



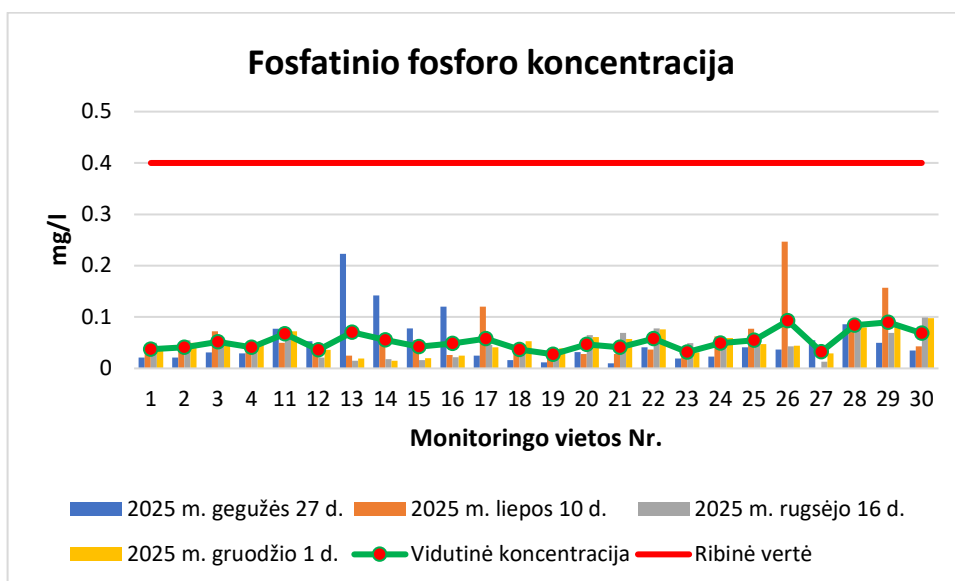
40 pav. Nustatyta nitratinio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



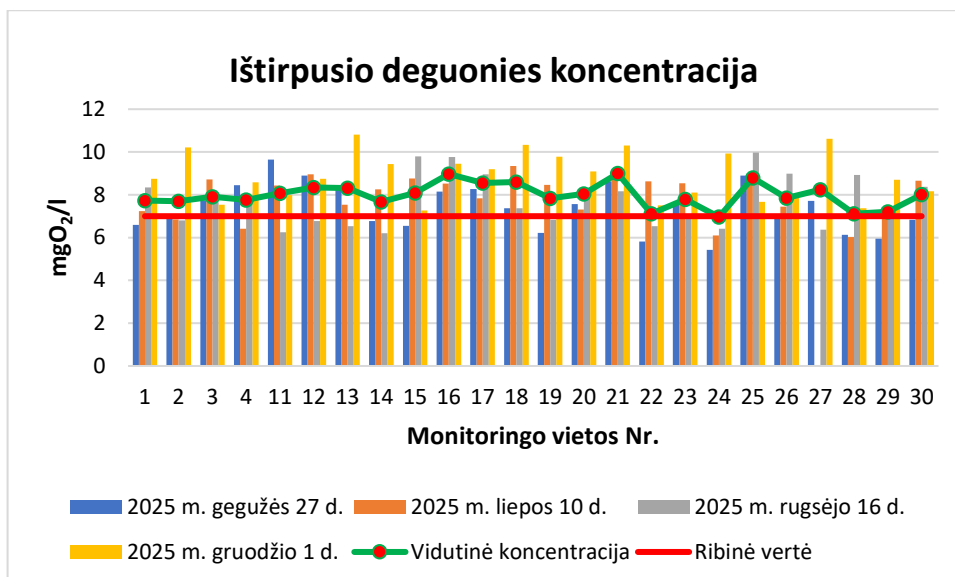
41 pav. Nustatyta nitritinio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



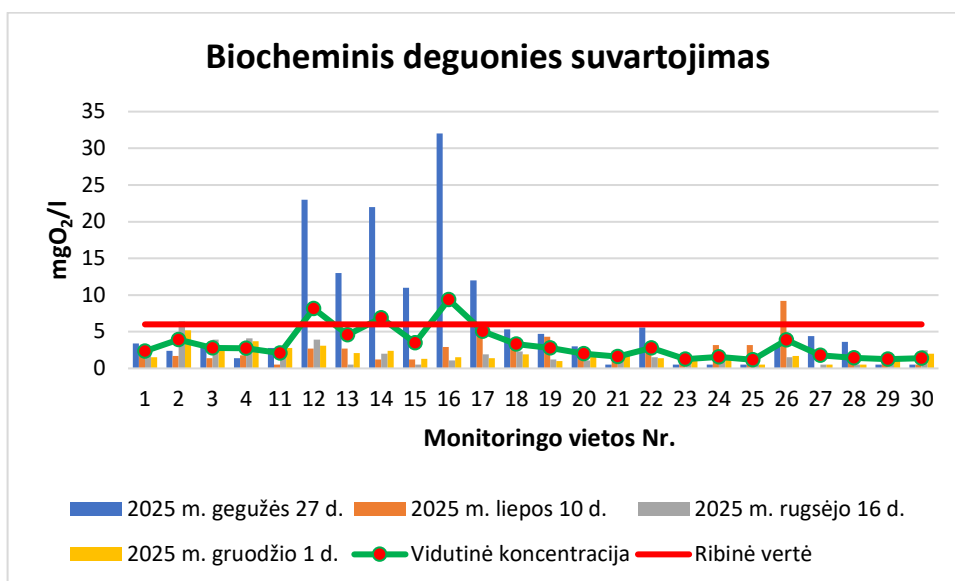
42 pav. Nustatyta bendrojo fosforo koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



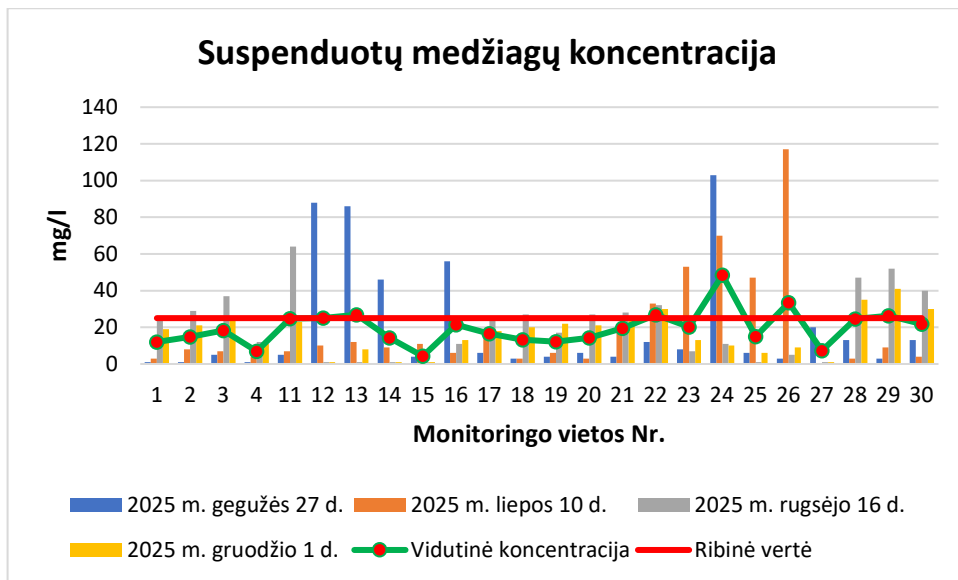
43 pav. Nustatyta fosfatinio fosforo koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



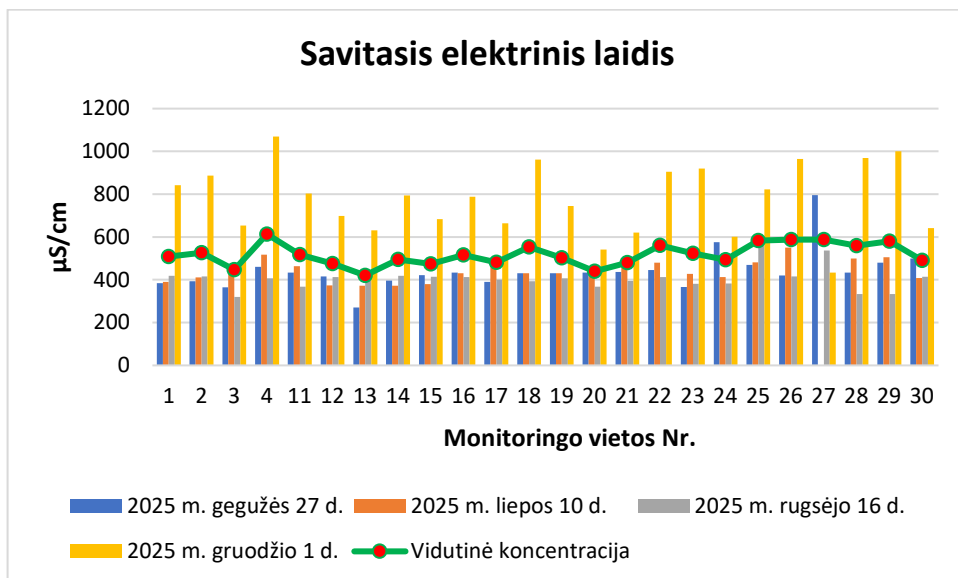
44 pav. Nustatyta ištirpusio deguonies koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



45 pav. Nustatyta biocheminio deguonies suvartojimo vertė Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



46 pav. Nustatyta suspenduotų medžiagų koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.



47 pav. Nustatyta savitojo elektrinio laidžio vertė Kretingos rajono savivaldybės paviršinio upių vandens monitoringo vietose 2025 m.

36 lentelė

2025 m. gegužės 27 d. tvenkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		Skaidrumas	N bendras	P bendras	BDS ₇	Ištirpęs deguonis	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	pH
		m	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vienetai
Tvenkinio geras ekologinis potencialas, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		>1,3	<0,2	<0,06	<4,2	-	-	-	-	-	6 - 9
Ribinė vertė, mg/l		-	10	0,5	6	≤7	0,4	1	-	0,15	-
5	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	1,1	4,7	0,027	a<1,0	-	-	-	-	-	-
6	Klibių tvenkinys, Klibių k.	1,2	a<1,0	0,047	3,2	-	-	-	-	-	-
7	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	1,1	1,8	0,063	13	-	-	-	-	-	-
8	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	1,2	1,3	0,079	5,6	-	-	-	-	-	-
9	Tūbausių tvenkinys, Žiogelių k.	1,3	1,6	0,101	3,2	5,22	0,08	a<0,0389	0,240	0,638	7,6
10	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	1,2	1,7	0,035	3,4	7,08	0,031	a<0,0389	0,710	0,638	7,8

37 lentelė

2025 m. liepos 10 d. tvenkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		Skaidrumas	N bendras	P bendras	BDS ₇	Ištirpęs deguonis	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	pH
		m	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vienetai
Tvenkinio geras ekologinis potencialas, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		>1,3	<0,2	<0,06	<4,2	-	-	-	-	-	6 - 9
Ribinė vertė, mg/l		-	10	0,5	6	≤7	0,4	1	-	0,15	-
5	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	1,0	2,2	0,058	5,4	-	-	-	-	-	-
6	Klibių tvenkinys, Klibių k.	1,1	1,3	0,05	1,4	-	-	-	-	-	-
7	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	1,0	<1,0	0,042	2,1	-	-	-	-	-	-
8	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	1,1	2,2	0,073	3,1	-	-	-	-	-	-
9	Tūbausių tvenkinys, Žiogelių k.	1,3	1,1	0,088	1,1	6,94	0,058	0,55	0,06	0,016	7,9
10	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	1,3	<1,0	0,048	<1,0	7,24	0,035	0,35	0,03	0,18	8,0

38 lentelė

2025 m. rugpjūčio 28 d. tvenkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		Skaidrumas	N bendras	P bendras	BDS ₇	Ištirpęs deguonis	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	pH
		m	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vienetai
Tvenkinio geras ekologinis potencialas, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		>1,3	<0,2	<0,06	<4,2	-	-	-	-	-	6 - 9
Ribinė vertė, mg/l		-	10	0,5	6	≤7	0,4	1	-	0,15	-
5	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	1,1	3,4	0,024	<1,0	-	-	-	-	-	-
6	Klibių tvenkinys, Klibių k.	1,2	1,6	0,022	<1,0	-	-	-	-	-	-
7	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	1,1	<1,0	0,053	<1,0	-	-	-	-	-	-
8	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	1,2	2,9	0,109	7	-	-	-	-	-	-
9	Tūbausių tvenkinys, Žiogelių k.	1,2	<1,0	0,03	<1,0	7,64	0,025	<0,03	0,15	0,03	7,9
10	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	1,3	1,1	0,062	<1,0	8,11	0,044	0,39	<0,02	0,35	7,9

39 lentelė

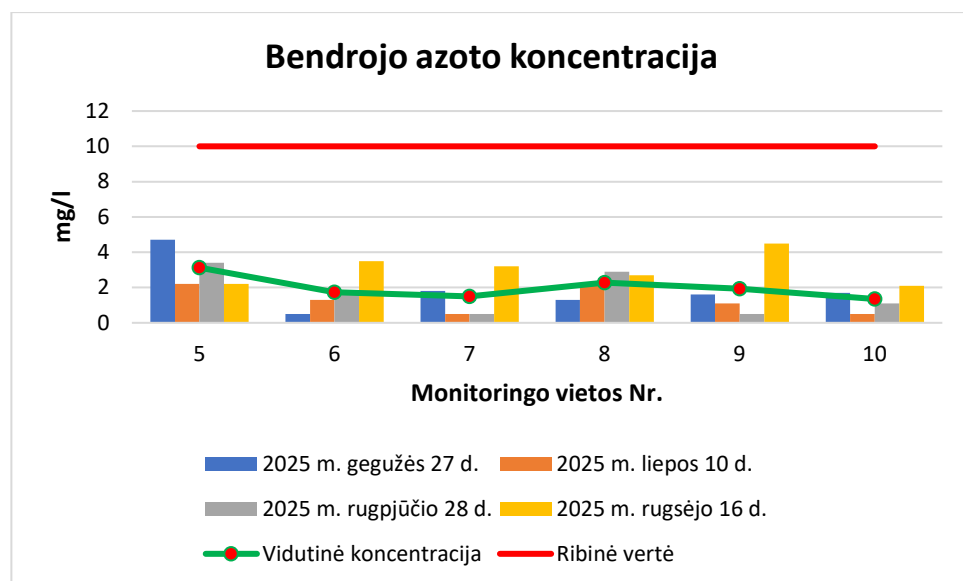
2025 m. rugsėjo 16 d. tvenkinių paviršinio vandens tyrimo rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		Skaidrumas	N bendras	P bendras	BDS ₇	Ištirpęs deguonis	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	pH
		m	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vienetai
Tvenkinio geras ekologinis potencialas, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		>1,3	<0,2	<0,06	<4,2	-	-	-	-	-	6 - 9
Ribinė vertė, mg/l		-	10	0,5	6	≤7	0,4	1	-	0,15	-
5	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	1,1	2,2	0,037	2,5	-	-	-	-	-	-
6	Klibių tvenkinys, Klibių k.	1,1	3,5	0,094	7,4	-	-	-	-	-	-
7	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	1,1	3,2	0,075	7,8	-	-	-	-	-	-
8	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	1,2	2,7	0,089	6,4	-	-	-	-	-	-
9	Tūbausių tvenkinys, Žiogelių k.	1,2	4,5	0,094	3	8,94	0,071	0,1	4	0,07	8,1
10	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	1,2	2,1	0,037	1,8	8,66	0,034	0,23	1,46	0,08	8,0

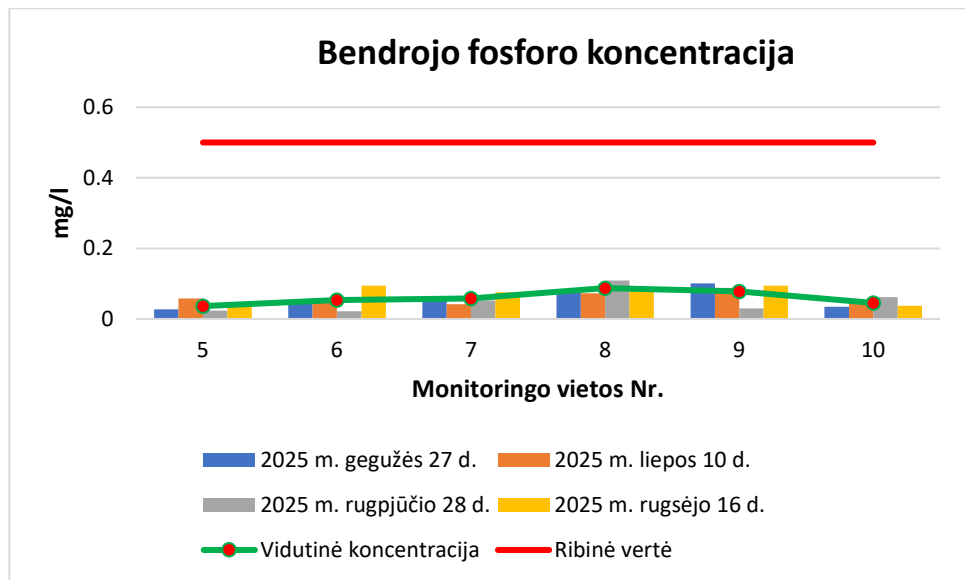
2025 m. paviršinio tvenkinių vandens tyrimo rezultatų vidutinių koncentracijų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė									
		Skaidrumas	N bendras	P bendras	BDS ₇	Ištirpęs deguonis	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Amonio azotas (NH ₄ -N)	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Nitritinis azotas (NO ₂ -N)	pH
		m	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vienetai
Tvenkinio geras ekologinis potencialas, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		>1,3	<0,2	<0,06	<4,2	-	-	-	-	-	6-9
Ribinė vertė, mg/l		-	10	0,5	6	≤7	0,4	1	-	0,15	-
5	Erlėnų tvenkinys, Erlėnų k.	1,1	3,1	0,037	2,23	-	-	-	-	-	-
6	Klibių tvenkinys, Klibių k.	1,2	1,7	0,053	3,13	-	-	-	-	-	-
7	Kvecių tvenkinys, Kvecių k.	1,1	1,5	0,058	5,85	-	-	-	-	-	-
8	Rūdaičių tvenkinys, Rūdaičių k.	1,2	2,3	0,088	5,53	-	-	-	-	-	-
9	Tūbasių tvenkinys, Žiogelių k.	1,3	1,9	0,078	1,95	7,19	0,059	0,1711	1,113	0,189	7,88
10	Padvarių tvenkinys, Kurmaičių k.	1,3	1,4	0,046	1,55	7,77	0,036	0,2473	0,553	0,312	7,93

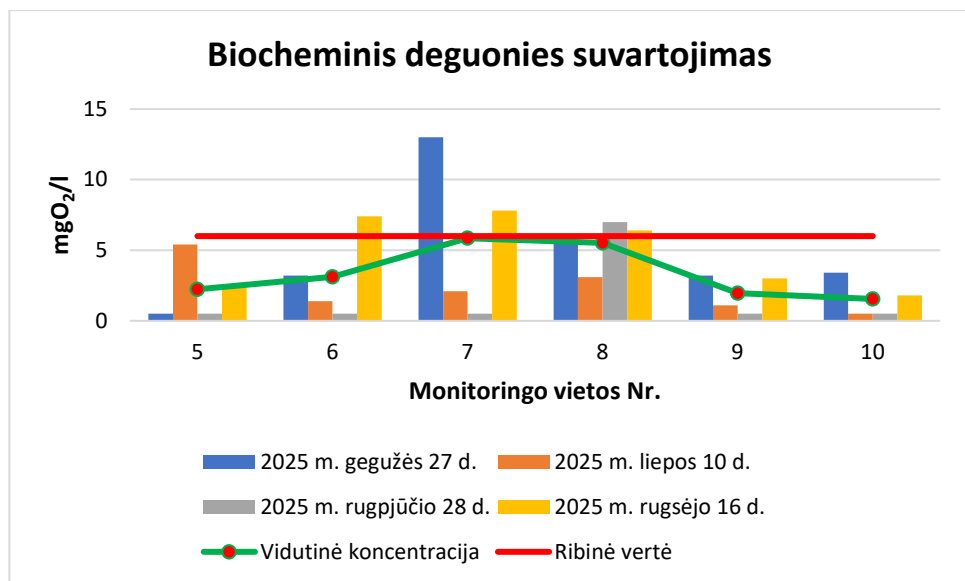
Žemiau esančiuose grafikuose pateiktos 2025 m. atliktų tvenkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų vizualizacijos.



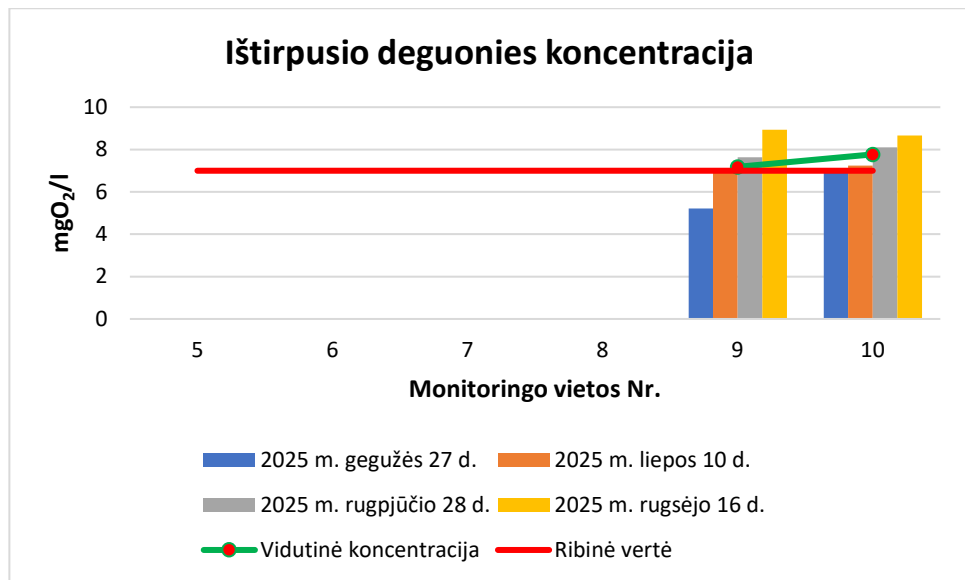
48 pav. Nustatyta bendrojo azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



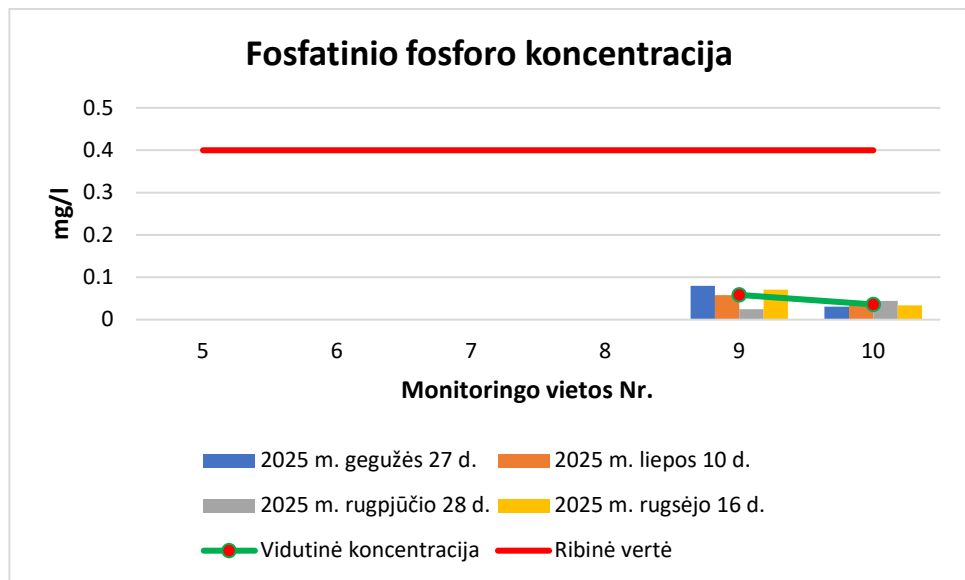
49 pav. Nustatyta bendrojo fosforo koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



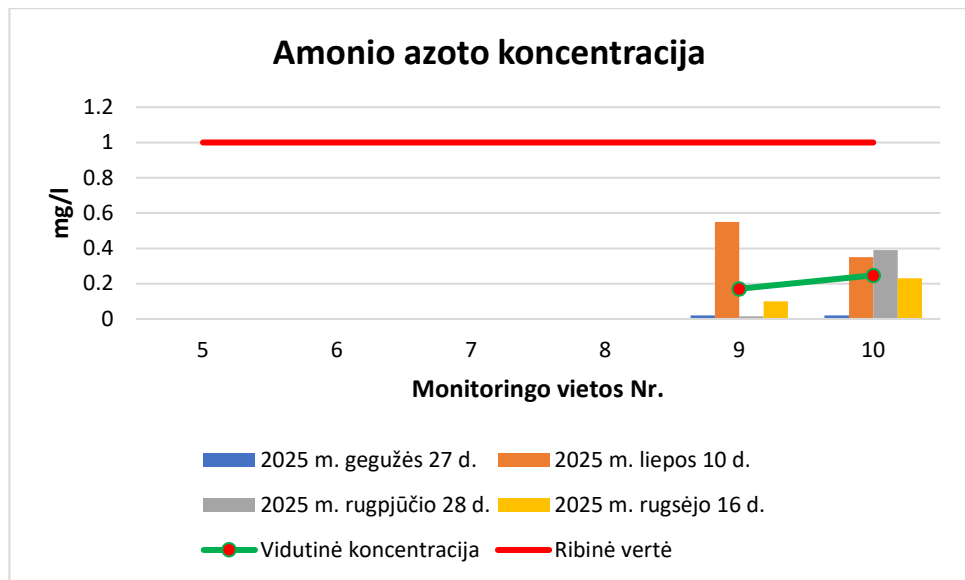
50 pav. Nustatyta biocheminio deguonies suvartojimo vertė Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



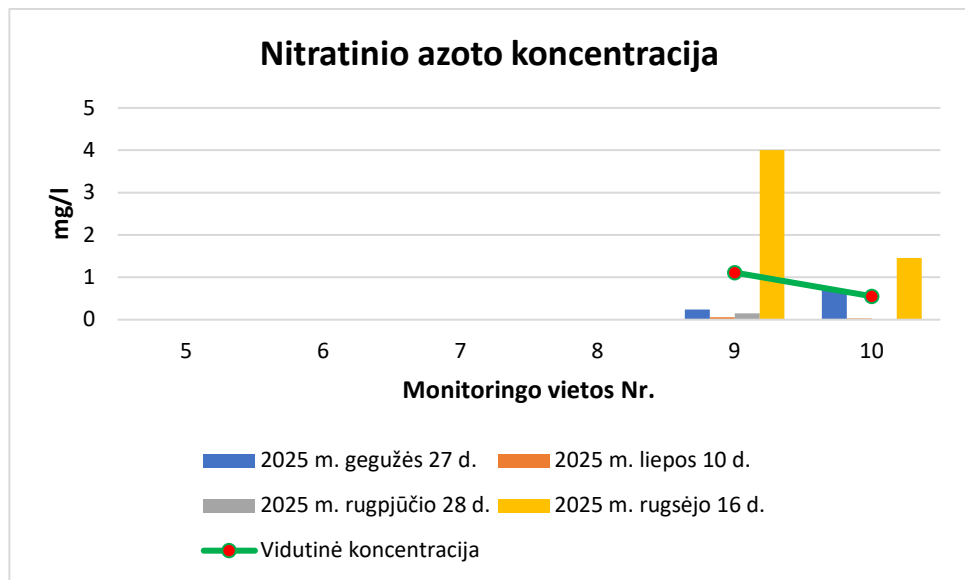
51 pav. Nustatyta ištirpusio deguonies koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



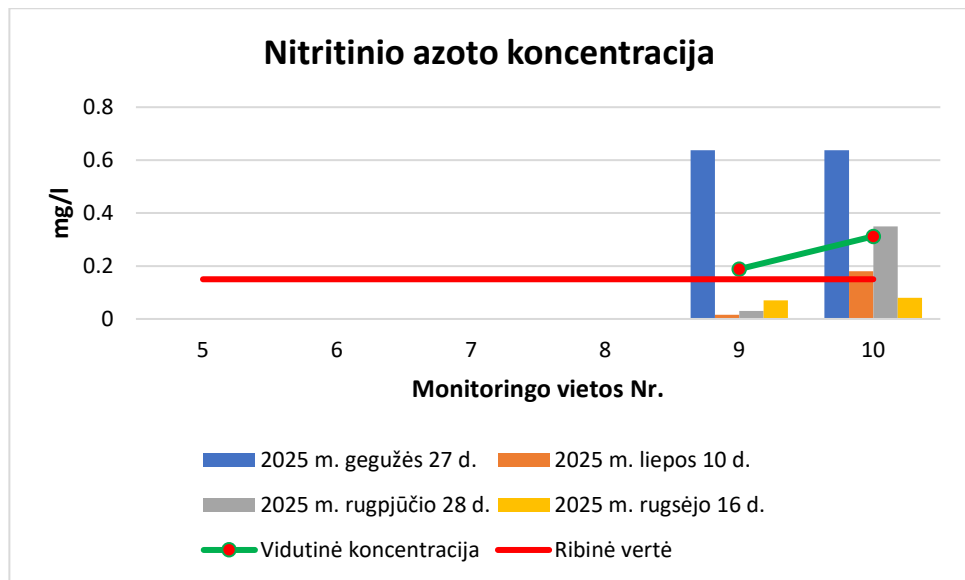
52 pav. Nustatyta fosfatinio fosforo koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



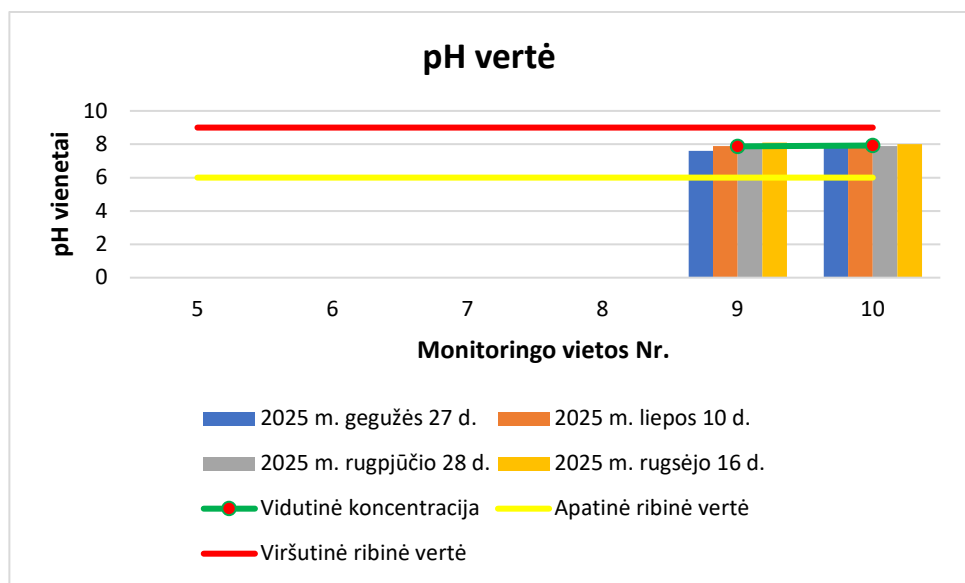
53 pav. Nustatyta amonio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



54 pav. Nustatyta nitratinio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



55 pav. Nustatyta nitritinio azoto koncentracija Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.



56 pav. Nustatyta pH vertė Kretingos rajono savivaldybės paviršinio tvenkinių vandens monitoringo vietose 2025 m.

IŠVADOS

Bendrojo azoto (N_b) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos $a < 1,0$ mg/l iki 12,8 mg/l. Didžiausia laikotarpio N_b koncentracija nustatyta Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 5. 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 vietoje Nr. 1, 2, 4, 12, 13, 14, 15, 17, 17, 19, 23, 24 ir 26 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 3, 18, 20, 28 ir 29 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 11, 22 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 21, 25 ir 27 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Amonio azoto (NH_4-N) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,03$ mg/l iki 3,06 mg/l. Didžiausia laikotarpio NH_4-N koncentracija nustatyta Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 6. 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 vietoje Nr. 1, 2, 3, 21 ir 23 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 4, 11, 18, 19, 20, 25, 27, 28 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 12, 13, 17, 24 ir 29 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 14, 15, 16, 22 ir 26 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Nitratinio azoto (NO_3-N) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,02$ mg/l iki 9,45 mg/l. Didžiausia laikotarpio NO_3-N koncentracija nustatyta Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 5. 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 vietoje Nr. 1, 2, 4, 12, 13, 14, 15, 16,**

17, 18, 19, 23, 24 ir 26 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 3, 11, 20, 28 ir 29 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 22 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 21, 25 ir 27 esantys paviršinio vandens telkiniai.

Nitritinio azoto (NO₂-N) koncentracija visose 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,015$ mg/l iki 0,730 mg/l. Didžiausia laikotarpio NO₂-N koncentracija nustatyta Tūbausių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 1, Akmenoje-Danėje.

Bendrojo fosforo (P_b) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,012 mg/l iki 0,305 mg/l. Didžiausia laikotarpio P_b koncentracija nustatyta Tūbausių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 3. 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, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 26 ir 29 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Fosfatų fosforo (PO₄-P) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,010 mg/l iki 0,247 mg/l. Didžiausia laikotarpio PO₄-P koncentracija nustatyta Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 6. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis PO₄-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 vietoje Nr. 1, 2, 4, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24 ir 27 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 3, 11, 13, 14, 17, 22, 25, 28, 29 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 26 esantis paviršinio vandens telkinys.**

Ištirpusio deguonies (O₂) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 5,42 mgO₂/l iki 10,81 mgO₂/l. Mažiausia laikotarpio O₂ koncentracija nustatyta Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 4. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis O₂ 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. 16, 17, 18, 21 ir 25 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23, 26, 27 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 22, 24, 28 ir 29 esantys paviršinio vandens telkiniai.

Biocheminio deguonies suvartojimo (BDS₇) vertė 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 1,0 \text{ mgO}_2/\text{l}$ iki $32,0 \text{ mgO}_2/\text{l}$. Didžiausia laikotarpio BDS₇ koncentracija nustatyta Tūbausių tvenkinio intake/ištakoje, Nr. 6. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis O₂ 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. 11, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29 ir 30 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 1, 3, 4, 18, 19 ir 22 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 2, 13, 15 ir 26 esantys paviršinio vandens telkiniai; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 14 ir 17 esantys paviršinio vandens telkiniai; labai blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 12 ir 16 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Suspenduotų medžiagų koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 2,0 \text{ mg/l}$ iki 117 mg/l . Didžiausia laikotarpio suspenduotų medžiagų koncentracija suskaičiuota Padvarių tvenkinio intake/ištakoje Nr. 6.

Savitojo elektrinio laidžio vertė 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 270 iki $\mu\text{S/cm}$ $1070 \mu\text{S/cm}$. Didžiausia laikotarpio savitojo elektrinio laidžio koncentracija nustatyta Akmenoje-Danėje, ties pėsčiųjų tiltu Paupio g., Kretingoje.

Bendrojo azoto (N_b) 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos $a < 1,0$ iki mg/l iki $4,7 \text{ mg/l}$. Didžiausia N_b koncentracija apskaičiuota Erlėnų tvenkinyje, Erlėnų k. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis N_b koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **gerą**

ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 6, 7, 9, 10 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 8 esantis paviršinio vandens telkinys; blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 5 esantis paviršinio vandens telkinys.

Bendrojo fosforo (P_b) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,022 mg/l iki 0,109 mg/l. Didžiausia laikotarpio P_b koncentracija nustatyta Rūdaičių tvenkinyje, Rūdaičių k. 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. 5 esantis paviršinio vandens telkinys; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 6, 7, 10 esantys paviršinio vandens telkiniai; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 8, 9 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Biocheminio deguonies suvartojimo (BDS₇) vertė 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos $a < 1,0$ mgO₂/l iki 13 mgO₂/l. Didžiausia laikotarpio BDS₇ koncentracija nustatyta Kvecių tvenkinyje, Kvecių k., nustatytoje matavimo vietoje. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis BDS₇ 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. 5, 9, 10 esantys paviršinio vandens telkiniai; gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 6 esantis paviršinio vandens telkinys; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 7, 8 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Ištirpusio deguonies (O₂) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 5,22 mgO₂/l iki 8,94 mgO₂/l. Mažiausia laikotarpio O₂ koncentracija nustatyta Tūbausių tvenkinyje, Žiogelių k.

Fosfatinio fosforo (PO₄-P) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,025 mg/l iki 0,080 mg/l. Didžiausia laikotarpio PO₄-P koncentracija nustatyta Tūbausių tvenkinyje, Žiogelių k.

Amonio azoto (NH₄-N) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,03$ mg/l

iki 0,55 mg/l. Didžiausia laikotarpio NH₄-N koncentracija nustatyta Tūbasių tvenkinyje, Žiogelių k.

Nitratų azoto (NO₃-N) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., a<0,02 mg/l iki 4 mg/l. Didžiausia laikotarpio NO₃-N koncentracija nustatyta Tūbasių tvenkinyje, Žiogelių k.

Nitritų azoto (NO₂-N) koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 0,016 mg/l iki 0,638 mg/l. Didžiausia laikotarpio NO₃-N koncentracija nustatyta Tūbasių tvenkinyje, Žiogelių k. ir Padvarių tvenkinyje, Kurmaičių k.

pH koncentracija 2025 m. Kretingos rajono savivaldybės paviršinio vandens telkinių vandenyje keitėsi nuo 7,6 iki 8,1 pH vienetų.

Remiantis šios aplinkos monitoringo ataskaitos išvadose pateiktais apibendrintais tyrimo rezultatais galime suformuoti tik bendrojo pobūdžio rekomendacijas, kurios turi būti patikslinamos ir detalizuojamos atliktų papildomų tyrimų pagrindu parenkant tinkamiausią ir ekonomiškai naudingiausią paviršinio vandens taršos mažinimo priemonių spektrą.

Siekiant mažinti antropogeninės taršos poveikį ir teigiamai įtakoti eutrofikacijos procesus, vykstančius paviršinio vandens telkiniuose, galimi šie veiksmai: dumblius ir kai kuriuos makrofitus ėdančios žuvies (pvz. margojo plačiakakčio) įveisimas; konkurencijos tarp planktono ir makrofitų dėl maisto medžiagų skatinimas, t. y. kontroliuojant makrofitinę augaliją ribojamas fitoplanktono vystymasis ir taip didinamas vandens skaidrumas; rankinis ar mechanizuotas makrofitų pjovimas, mechaninis pašalinimas, helofitų šienavimas pakrantėse ir nuo ledo. Pastebėtina, kad pjaunant makrofitus, labai svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad nupjautą jų biomasę būtina iš karto surinkti ir išvežti utilizuoti (pvz., kompostuoti) už vandens telkinio tiesioginės prietakos baseino ribų. Makrofitus pjauti geriausiai tada, kai jie savo biomasėje yra sukaukę maksimalų kiekį biogeninių medžiagų (t.y. maksimaliai suaugę), tačiau dar nepradėję irti. Rekomenduojamas optimalus makrofitų pjovimo sezonas yra nuo rugsėjo pabaigos iki lapkričio mėn.

LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. lapkričio 4 d. įsakymo Nr. D1-645 redakcija).
2. 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).

3. LST EN ISO 5667–3:2018. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas (ISO 5667-3:2018).
4. LST ISO 5667–6:2014. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių (tapatus ISO 5667-6:2014).
5. LST EN 5814:2012. Vandens kokybė. Ištirpusio deguonies nustatymas. Elektrocheminio zondo metodas (ISO 5814:2012).
6. LAND 47-1:2007, LAND 47-2:2007. Vandens kokybė. Biocheminio deguonies suvartojimo per n parų nustatymas.
7. LST ISO 7890-3:1998. Vandens kokybė. Nitratų azoto kiekio nustatymas. 3 dalis. Spektrometrinis metodas, vartojant sulfosalicilo rūgštį.
8. LST EN ISO 11732:2005. Vandens kokybė. Amoniakinio azoto nustatymas. Srauto analizės (CFA ir FIA) ir spektrometrinio aptikimo metodas.
9. LST EN ISO 13395:2000. Nitrito kiekio nustatymas. Molekulinės absorbcijos spektrometrinis metodas.
10. LST EN ISO 6878:2004. Vandens kokybė. Fosforo nustatymas. Spektrometrinis metodas, vartojant amonio molibdatą (ISO 6878:2004).
11. LST EN ISO 10523:2012. Vandens kokybė. pH nustatymas (ISO 10523:2008).
12. LST EN ISO 15681-1:2005. Vandens kokybė. Ortofosfato ir suminio fosforo kiekio nustatymas srauto analizės (FIA ir CFA) būdu. 1 dalis. Metodas, analizuojant purškiamą srautą (FIA) (ISO 15681-1:2003).