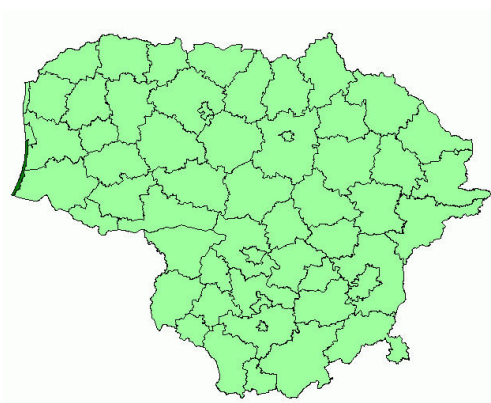
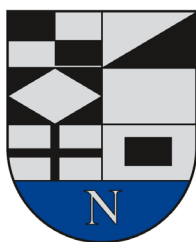


**NERINGOS SAVIVALDYBĖS
APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA
UŽ 2025 METUS**



Šiauliai, 2026 m.

Už Neringos savivaldybės 2024 – 2029 m. aplinkos monitoringo programos įgyvendinimą 2025 m. 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.



Neringos savivaldybės administracija
Taikos g. 2, LT-93123, Neringa
Tel. +370 469 52 665
El. p.: administracija@neringa.lt
www.neringa.lt



UAB „Darnaus vystymosi institutas“
Aušros al. 66 a., LT-76233 Šiauliai
Tel. (0 ~ 672) 26 226
El. p.: info@institute.lt
www.institute.lt

TURINYS

I. BENDROJI DALIS.....	4
II. APLINKOS ORO MONITORINGAS	5
III. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS	19
IV. APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS.....	54

I. BENDROJI DALIS

Pagal LR aplinkos monitoringo vykdymą reglamentuojančius teisės aktus Neringos 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 sąjaučią visuomenę. Be to, aplinkos monitoringo vykdymo metu gautą informaciją yra pravartu naudoti planuojant, grindžiant, įgyvendinant konkrečias aplinkosaugos priemones. Kryptingas Neringos savivaldybės teritorijos darnaus vystymosi stimuliavimas yra neatsiejamas nuo išsamios informacijos gavimo apie antropogeninės taršos monitoringo komponentus (aplinkos orą, aplinkos triukšmą, dirvožemį, paviršinį, požeminį bei maudyklų vandenį).

Dėl šios priežasties 2023 m. rugsėjo 28 d. Neringos savivaldybės taryba sprendimu Nr. T1-200 patvirtino Neringos savivaldybės aplinkos monitoringo 2024 – 2029 metų programą, kurioje pateikiami kiekvieno aplinkos monitoringo komponento tikslai, uždaviniai ir tyrimų apimtys.

UAB „Darnaus vystymosi instituto“ remiantis 2025-03-17 d. pasirašyta Neringos savivaldybės aplinkos monitoringo 2025 metų programos įgyvendinimo paslaugų sutartimi Nr. V31-43 nuo 2025-03-17 d. įgyvendina Neringos savivaldybės aplinkos monitoringo 2024 – 2029 metų programą.

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

II. APLINKOS ORO MONITORINGAS

2025 m. Neringos savivaldybės teritorijoje buvo atlikti antropogeninės oro taršos tyrimai. Neringos savivaldybės aplinkos ore azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2) ir lakiųjų organinių junginių (LOJ) (benzeno, tolueno, etilbenzeno, m/p-ksileno ir o-ksileno (BTEX)) koncentracijų tyrimai, panaudojant pasyviuosius sorbentus, atlikti nuo 2025-04-03 d. iki 2025-04-17 d. ir nuo 2025-06-06 d. iki 2025-06-20 d., nuo 2025-10-03 d. iki 2025-10-17 d. ir nuo 2025-12-04 d. iki 2025-12-18 d. Kietųjų dalelių (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$) ir anglies monoksido (CO) koncentracijų matavimų datos: 2025-04-21/25 d. (1 tyrimas), 2025-04-25/29 d. (2 tyrimas), 2025-05-02/06 d. (3 tyrimas), 2025-05-06/10 d. (4 tyrimas), 2025-08-03/07 d. (5 tyrimas), 2025-08-07/11 d. (6 tyrimas), 2025-10-03/07 d. (7 tyrimas), 2025-10-07/11 d. (8 tyrimas).

Monitoringo objektas: Neringos savivaldybės gamtinio aplinkos komponento – aplinkos oro būklė.

Monitoringo tikslas: Nustatyti ir įvertinti Neringos savivaldybės gamtinio aplinkos komponento – aplinkos oro kokybę.

Monitoringo uždaviniai:

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

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} ; $\text{KD}_{2,5}$), LOJ (lokieji organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas).

Monitoringo objekto 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 lietų komponentų.

Azoto dioksidas (NO_2). Azotas (N) 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) 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.

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

junginiai. Benzino garai yra sunkesni už orą, todėl nesant vėjo ore lengvai kaupiasi degalinėse ir išsilaiko ilgesnį laiko tarpą.

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

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

Benzeno buvimas aplinkoje gali sukelti rimtus sveikatos sutrikimus. Įkvėpus didelę dozę benzeno garų, gali ištikti mirtis, nuo mažų dozių gali prasidėti mieguistumas, galvos svaigimas, galvos skausmas, drebulys, padidėti širdies dažnis, netenkama sąmonės. Pagrindinis ilgalaikio buvimo benzeno turinčioje aplinkoje efektas – kaulų čiulpų pažeidimai, dėl kurių sumažėja raudonųjų kraujo kūnelių kiekis ir susergama anemija (mažakraujyste) ir leukemija.

LOJ sudėtyje esantys tokie angliavandeniliai, kaip benzenas, toluenas, visų rūšių ksilenai yra toksiški, kancerogeniški ir kenksmingi žmogaus sveikatai.

Kietosios dalelės (KD₁₀ 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 smulkiomis dalelėmis šaltiniai yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą (išmeta pelenus ir suodžius), pramoniniai procesai (metalo, audinių dulkes), dirvos erozija, fotocheminiai procesai. Degimo metu susidariusios dalelės būna mažesnės už 1 µm, industrinės ir dirvos dalelės – didesnės už 1 µm. Daugiausia sveikatos sutrikimų sukelia dalelės, mažesnės už 1 µm. Jas sunkiausia išvalyti iš pramoninių procesų išlakų, todėl didžiausia jų dalis iš oro pašalinama lyjant.

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 sulaikomos 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.

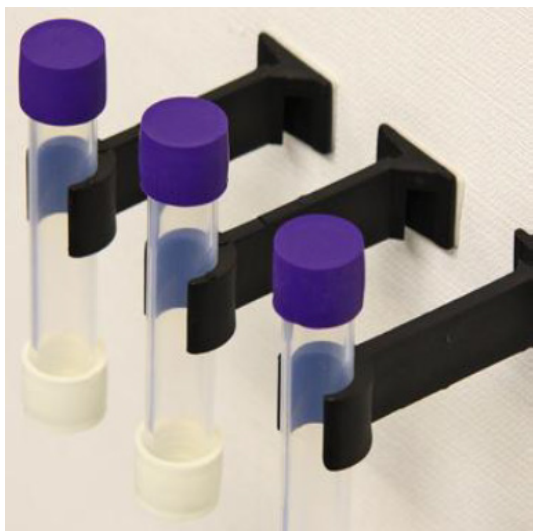
Patekęs į žmogaus organizmą per plaučius, CO reaguoja su hemoglobinu (deguonį nešančioji molekulė kraujyje), sudarydamas karboksihemoglobiną (COHb). Šis procesas sumažina kraujo gebėjimą pernešti deguonį, nes CO giminingumas hemoglobinui yra 200 kartų didesnis nei deguonies. Pažymėtina, kad karboksihemoglobino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

Tyrimo metodika

Neringos savivaldybės teritorijoje NO₂, SO₂ ir LOJ koncentracijų matavimams aplinkos ore naudoti pasyvūs sorbentai paruošti akredituotoje laboratorijoje Gradko International Ltd.

Pasyvusis sorbentas (kaupiklis) tai paprastai nedidelis difuzinis vamzdelis, kurio vienas galas yra užpildytas sorbentu gebančiu savyje kaupti teršalus iš aplinkos oro be papildomo aktyvaus oro siurbimo (žr. 1 – 3 pav.). Dvi savaites NO₂, SO₂ ir lakiųjų organinių junginių koncentracijų matavimams aplinkos ore skirti pasyvūs sorbentai kaupė teršalus. Praėjus nustatytam eksponavimo laikui, vamzdeliai buvo sandariai uždaromi ir siunčiami į Gradko International Ltd. laboratoriją cheminei analizei. Pasyvieji sorbentai buvo tvirtinami prie specialaus plastmasinio stovo, kad būtų užtikrinta laisva oro cirkuliacija.

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



1 pav. SO₂ pasyvus sorbentas



2 pav. NO₂ pasyvus sorbentas



3 pav. LOJ pasyvus sorbentas

Anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių (KD₁₀ ir KD_{2,5}) koncentracijų matavimams Neringos savivaldybės viešosios paskirties teritorijų aplinkoje būtini oro mėginiai buvo analizuojami automatiniais aplinkos oro taršos analizatoriais.

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

- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymas Nr. 596 "Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo";
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr.

471 – 582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo;

- LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2021-12-11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

Siekdami, kad būtų užtikrinta aplinkos oro tyrimų kokybė ir rezultatų palyginamumas NO₂, SO₂, LOJ koncentracijų matavimai aplinkos ore atlikti vadovaujantis LST EN 13528-1:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“; LST EN 13528-2:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 2 dalis. Specialieji reikalavimai ir bandymo metodai“; LST EN 13528-3:2004 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 3 dalis. Parinkimo, naudojimo ir priežiūros vadovas“.

Kietosios dalelės (KD₁₀, ir KD_{2,5}) aplinkos ore matuojamos vadovaujantis LST ISO 10473:2001 „Aplinkos oras. Kietųjų dalelių masės nustatymas ant filtro. Beta spinduliuotės absorbcijos metodas“ ir LST EN 16450:2017 „Aplinkos oras. Automatizuotos matavimo sistemos kietųjų dalelių (PM₁₀, PM_{2,5}) koncentracijai matuoti“.

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

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

1 lentelė

Aplinkos oro užterštumo ribos

Teršalas	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė	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	-
Benzenas	1 m.	5 µg/m ³	5 µg/m ³

Toluenas	30 min./24 val.	0,6 mg/m ³	-
Etilbenzenas	30 min./24 val.	0,02 mg/m ³	-
Ksilenas	30 min./24 val.	0,2 mg/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

Čia:

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

** - maksimalus paros 8 valandų vidurkis apskaičiuotas pagal LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2021-12-11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ nuostatas.

E – ekosistemų apsaugai;

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

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

Monitoringo vietų išsidėstymas

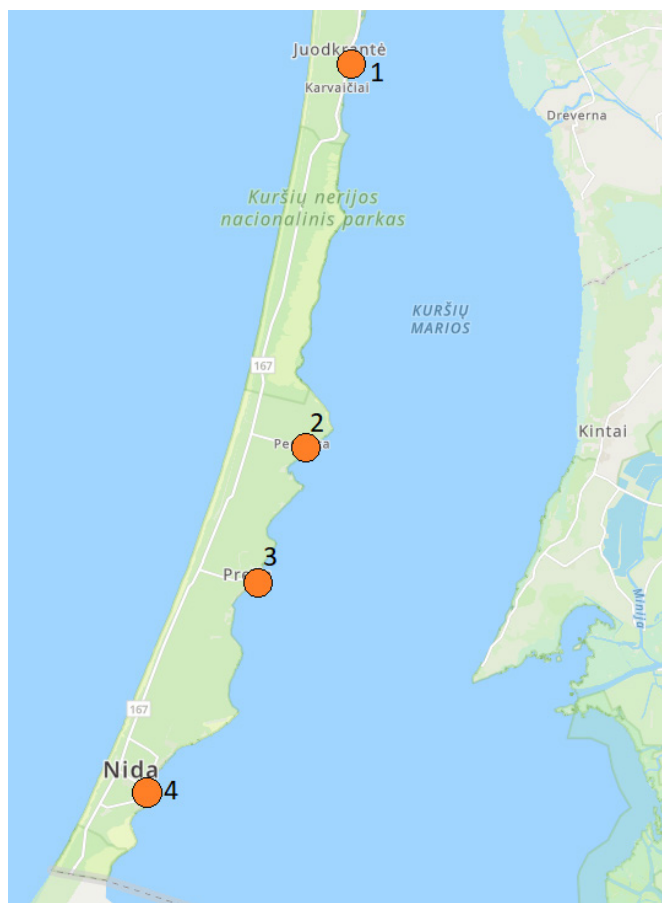
Žemiau pateikiame antropogeninės oro taršos stebėsenos vietų vizualizacijas bei aplinkos oro stebėsenos vietų koordinatas LKS94 koordinačių sistemoje.

2 lentelė

Aplinkos oro taršos monitoringo vietų Neringos savivaldybėje lokalizacija ir vyraujantis taršos pobūdis

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1.	šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantė	318386	6160083	Transporto tarša
2.	šalia Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Pervalka	316218	6146038	Transporto tarša
3.	šalia Preilos g. 57 (aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Preila	313871	6141350	Transporto tarša
4.	šalia Lotmiškio g. 13 (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai), Nida	309884	6133749	Transporto tarša ir namų ūkių tarša

(šaltinis: sudaryta autorių)



4 pav. Aplinkos oro monitoringo tinklas, monitoringo vietos Nr. 1 – Nr. 4
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2025 m. vykdytų antropogeninės oro taršos tyrimų statistinės lentelės.

3 lentelė

NO₂ koncentracijų kaita Neringos savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
		X	Y	Pavasaris	Vasara	Ruduo	Žiema		
1	šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantė	318386	6160083	4,75	6,72	5,80	7,55	6,21	40
2	šalia Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių	316218	6146038	4,38	7,48	7,48	9,35	7,17	40

	srautas), Pervalka								
3	šalia Preilos g. 57 (aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Preila	313871	6141350	3,64	6,63	6,84	9,27	6,60	40
4	šalia Lotmiškio g. 13 (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai), Nida	309884	6133749	4,75	5,20	5,20	8,46	5,90	40

4 lentelė

SO₂ koncentracijų kaita Neringos savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos pavadinimas	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija*, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
		X	Y	Pavasaris	Vasara	Ruduo	Žiema		
1	šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantė	318386	6160083	3,90	a<3,15	a<3,15	a<3,15	2,16	20
2	šalia Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Pervalka	316218	6146038	a<3,15	a<3,15	a<3,15	a<3,15	1,58	20
3	šalia Preilos g. 57 (aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Preila	313871	6141350	a<3,15	a<3,15	a<3,15	a<3,15	1,58	20
4	šalia Lotmiškio g. 13 (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai), Nida	309884	6133749	4,07	a<3,15	a<3,15	3,22	2,61	20

Čia:

a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos;

* - tyrimų vidutinė koncentracija apskaičiuota naudojant pusę tyrimo metodo nustatymo ribos.

5 lentelė

LOJ koncentracijų kaita Neringos savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Analitė	Koncentracija, µg/m ³				Vidutinė koncentracija*, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
	X	Y		Pavasaris	Vasara	Ruduo	Žiema		
1	318386	6160083	Benzenas	0,78	0,7	0,86	0,89	0,81	5

			Toluenas	1,1	1,7	0,83	0,76	1,10	600
			Etilbenzenas	a<0,51	0,72	0,61	0,58	0,53	20
			m/p-ksilenas	0,92	0,9	0,83	0,79	0,86	200
			o-ksilenas	a<0,51	0,8	0,70	0,81	0,64	200
2	316218	6146038	Benzenas	0,63	1,4	1,22	1,03	1,07	5
			Toluenas	0,63	1,01	0,89	1,00	0,88	600
			Etilbenzenas	a<0,51	0,72	0,72	0,69	0,60	20
			m/p-ksilenas	a<0,51	0,63	0,66	0,67	0,56	200
			o-ksilenas	a<0,51	0,80	0,61	0,65	0,58	200
3	313871	6141350	Benzenas	0,52	0,55	0,85	0,88	0,70	5
			Toluenas	a<0,43	0,71	0,74	0,84	0,63	600
			Etilbenzenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,26	20
			m/p-ksilenas	a<0,51	a<0,51	0,55	a<0,51	0,33	200
			o-ksilenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,26	200
4	309884	6133749	Benzenas	0,59	0,64	0,81	0,98	0,76	5
			Toluenas	0,86	0,50	0,74	0,75	0,71	600
			Etilbenzenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,26	20
			m/p-ksilenas	a<0,51	a<0,51	a<0,51	a<0,51	0,26	200
			o-ksilenas	a<0,51	0,61	a<0,51	a<0,51	0,35	200

Čia:

a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos;

* - tyrimų vidutinė koncentracija apskaičiuota naudojant pusę tyrimo metodo nustatymo ribos.

6 lentelė

KD₁₀ koncentracijų kaita Neringos savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinatinių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³								Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
			1	2	3	4	5	6	7	8		
			tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas		
1	318386	6160083	10,0	12,7	15,5	8,2	9,1	13,8	10,6	11,7	11,5	50
2	316218	6146038	11,6	9,8	10,2	13,9	8,2	9,9	15,9	18,3	12,2	50
3	313871	6141350	27,8	26,1	21,7	22,8	11,9	21,2	26,4	24,1	22,8	50

7 lentelė

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

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinatinių sistemoje		Koncentracija, µg/m ³								Vidutinė koncentracija, µg/m ³	Ribinė vertė, µg/m ³
			1	2	3	4	5	6	7	8		
			tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas	tyrimas		
1	309884	6133749	3,4	5,5	5,2	6,6	4,6	5,1	4,2	3,8	4,8	20

CO koncentracijų kaita Neringos savivaldybės aplinkos ore 2025 m.

Monitoringo vietos Nr.	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinatinių sistemoje		Koncentracija, mg/m ³								Vidutinė koncentracija, mg/m ³	Ribinė vertė, mg/m ³
	X	Y	1 tyrimas	2 tyrimas	3 tyrimas	4 tyrimas	5 tyrimas	6 tyrimas	7 tyrimas	8 tyrimas		
1	318386	6160083	0,18	0,16	0,20	0,21	0,17	0,14	0,15	0,12	0,17	10
2	316218	6146038	0,22	0,24	0,31	0,20	0,18	0,22	0,20	0,15	0,22	10
3	313871	6141350	0,27	0,29	0,33	0,41	0,20	0,27	0,31	0,22	0,29	10
4	309884	6133749	0,17	0,15	0,18	0,16	0,15	0,19	0,17	0,16	0,17	10

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Išnagrinėjus 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos oro tyrimų rezultatus matyti **NO₂**, **SO₂**, **lakiųjų organinių junginių (LOJ) (benzeno, tolueno, etilbenzeno ir m/p-ksileno ir o-ksileno (BTEx))**, **kietųjų dalelių (KD_{2,5})**, **kietųjų dalelių (KD₁₀)** ir **anglies monoksido (CO)** koncentracijų kaitos tendencijos skirtingais metų sezonais.

Neringos savivaldybės aplinkos oro kokybės parametrų (NO₂, SO₂, LOJ, KD₁₀, KD_{2,5}, CO) reikšmių dinamikos determinacijos faktorių bendrasis spektras: transporto tarša, energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša, pakeltoji tarša nuo savivaldybės susisiekimo komunikacijų dangų paviršių, teršalų pernešimas iš kitų teritorijų, vidutiniškai nepalankios meteorologinės sąlygos aplinkos oro teršalų sklaidai.

Kiekybinių monitoringo duomenų sisteminimo ir analizės metodų pagalba žemiau pateikiamos aplinkos oro kokybės parametrų (NO₂, SO₂, lakiųjų organinių junginių (LOJ) (benzeno, tolueno, etilbenzeno ir m/p-ksileno ir o-ksileno (BTEx)), KD₁₀, KD_{2,5}, CO) reikšmių kaitos dinamika:

Azoto dioksido (NO₂) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo 3,64 µg/m³ iki 9,35 µg/m³. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės NO₂ koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 5,90 µg/m³ iki 7,17 µg/m³. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Pervalkoje.

Sieros dioksido (SO₂) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y., <3,15 µg/m³ iki 4,07 µg/m³. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės SO₂ koncentracijos viso

aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $1,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $2,61 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Lotmiškio g. 13 (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai), Nidoje.

Benzeno koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo $0,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $1,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės benzeno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $0,70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $1,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Pervalkoje.

Tolueno koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba, t. y., $a < 0,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės tolueno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $0,63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $1,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantėje.

Etilbenzeno koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,72 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės etilbenzeno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Pervalkos g. 12, (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas) Pervalkoje.

M/p-ksileno koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,92 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės m/p-ksileno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantėje.

O-ksileno koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba $a < 0,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės o-ksileno koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iki $0,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota šalia L. Rėzos g. 1D (pagrindinis kelias, šalia gyvenamieji namai ir uostas), Juodkrantėje.

Kietųjų dalelių (KD_{2,5}) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore keitėsi nuo 3,4 µg/m³ iki 6,6 µg/m³. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija siekė 4,8 µg/m³ ties Lotmiškio g. 13 (gyvenvietės centras, aplink gyvenamieji namai), Nidoje.

Kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo 8,2 µg/m³ iki 27,8 µg/m³. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės KD₁₀ koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 11,5 µg/m³ iki 22,8 µg/m³. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Preilos g. 57 (aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Preiloje.

Anglies monoksido (CO) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės aplinkos ore kito nuo 0,12 mg/m³ iki 0,41 mg/m³. Iš viso aplinkos oro monitoringo laikotarpio tyrimo duomenų apskaičiuotos vidutinės CO koncentracijos viso aplinkos oro tyrimo vietų diapazono ribose keitėsi nuo 0,17 mg/m³ iki 0,29 mg/m³. Santykinai aukščiausia vidutinė koncentracija identifikuota ties Preilos g. 57 (aplink gyvenamieji namai, didžiausias automobilių srautas), Preiloje.

Pažymėtina, kad Neringos savivaldybėje vidutinės 2025 m. aplinkos oro teršalų NO₂, SO₂, lakiųjų organinių junginių (LOJ) (benzeno, tolueno, etilbenzeno, m/p-ksileno ir o-ksileno (BTEX)), kietųjų dalelių (KD₁₀ ir KD_{2,5}) ir anglies monoksido (CO) koncentracijos neviršijo teisės aktuose nustatytų ribinių verčių.

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

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

LITERATŪRA

1. Avogbe, P. H.; Ayi-Fanou, L.; Autrup, H.; Loft, S.; Fayomi, B.; Sanni, A.; Vinzents, P.; Møller, P. 2005. Ultrafine particulate matter and high-level benzene urban air pollution in relation to oxidative DNA damage. *Carcinogenesis* 26;
2. Colvile, R. N.; Hutchinson, E. J.; Warren, R. F. 2002. The transport sector as a source of air pollution. *Developments in Environmental Sciences* 1.
3. COM 1998 COM (1998) 591 final. Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air.
4. Fenger, J. 2009. Air pollution in the last 50 years – From local to global. *Atmospheric Environment*.
5. Klibavičius A. Transporto neigiamo poveikio aplinkai vertinimas. Vilnius: Technika, 1998.
6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. Nr. 591/640 įsakymas „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymas“.
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. Nr. D1-329/V-469 įsakymas „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.
8. Nacionalinių taršos mažinimo bei oro kokybės vertinimo programų paruošimas Europe Aid/114743/D/SV/LT. Aplinkos oro kokybės vertinimo vadovas. Vilnius, 2010.
9. Paulauskienė, T. 2008. Oro taršos lakiaisiais organiniais junginiais tyrimas ir jos mažinimas naftos terminaluose. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika.
10. Seinfeld, J. H.; Pandis, N. S. 1998. *Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change*. New York – Wiley-Interscience.

III. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS

2025 m. balandžio 16 d., 2025 m. gegužės 2 d. ir 2025 m. birželio 6 d., 2025 m. liepos 3 d., 2025 m. rugpjūčio 14 d. ir 2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos savivaldybėje buvo paimti paviršinio vandens mėginiai. Mėginių paėmimui vadovavo laborantas Mindaugas Jankus. Paviršinio vandens tyrimams pasinaudota UAB „Darnaus vystymosi instituto“ tyrimų laboratorijos ir UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijos pajėgumais.

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

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

Monitoringo uždaviniai:

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

Paviršinio vandens kokybės parametrai

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

Bendras paviršinio vandens *hidrofizikinių*, *hidrocheminių* ir *hidrobiologinių* kokybės parametrų spektras: vandens gylis (S), ištirpusio deguonies kiekis vandenyje (O_2), nitratų azotas (NO_3^-N), amonio azotas (NH_4^+N), bendras azotas (N_b), fosfatų fosforas ($PO_4^{3-}P$), bendras fosforas (P_b), biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras (BDS_7), chlorofilas „a“, fitoplanktonas (taksonominė sudėtis, gausa, biomasė), makrozoobentosas (taksonominė sudėtis, gausa, biomasė).

Monitoringo objekto parametrų eksplikacija

Ištirpęs deguonis. Deguonis būtinas daugeliui vandens augalų ir gyvūnų. Gamtiniuose vandenyse ištirpusio deguonies koncentracija gali keistis nuo 0 iki 14 mg/l, priklausomai nuo metų ir paros laiko. Pavyzdžiui, deguonies koncentracija pradeda didėti ryte ir didžiausia būna po vidurdienio. Tamsoje fotosintezė nevyksta, tačiau augalai ir gyvūnai kvėpuoja naudodami deguonį, todėl mažiausia jo koncentracija būna prieš auštant. Ištirpusio deguonies koncentracija priklauso ir nuo vandens temperatūros – šaltesniame vandenyje deguonies gali ištirpti daugiau. Be to, paviršinio vandens telkinio apledėjimas mažina ištirpusio deguonies koncentraciją, todėl sumažėjus deguonies kiekiui iki kritinės koncentracijos (3 mg/l) ar pastebėjus žuvų dusimo požymius, 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.) neišnuomotinuose vandens telkiniuose, pirmenybę teikiant žuvingiausiems vandens telkiniams.

Nitratai (NO_3) ir nitritai (NO_2). Pažymėtina, kad nitratai, NO_3^- ir nitritai, NO_2^- susidaro yrant baltyminėms medžiagoms. Be to, nitratų gali atsirasti ir su lietaus vandeniu, kuriame beveik visuomet esti azoto rūgšties. 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, instant 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 ($\text{NH}_4^+ \text{N}$). Amonio azotas – junginys, kuris susijungęs su deguonimi sudaro nitritus, šių oksidacinių reakcijų pagalba vyksta nitrifikacija. Toliau oksiduojantis gaunamas nitratas.

Fosfatai (PO_4). 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.).

Ypatingai svarbi upių gyvenime 10 °C temperatūra, kai atgyja vandens gyvūnija (tai vyksta balandžio pabaigoje). Kai vanduo atšąla žemiau šios temperatūros – vėl viskas apmiršta (spalio pradžioje).

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.

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 upėse vandens augmenijos irimo procesų metu. Upėse užfiksuotas padidėjęs BDS rodo galimą organinės kilmės taršą.

Tyrimo metodika

Makrozoobentos tyrimo metodika. Dugno nuosėdų mėginiai makrozoobentos tyrimams imti panaudojant Van-Veen tipo gruntosemį, kurio apimamas dugno plotas sudarė 2000 cm². Po to, visi mėginiai buvo išplauti panaudojus 0,25 mm akies diametro sieta, įdėti į 0,5³ l talpos indą ir užfiksuoti 36 – 38% formaldehidu.

Gausumo ir biomasės nustatymas kiekybiniame makrozoobentos mėginyje atliekamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 57-2003 „Makrozoobentos tyrimo metodika paviršinio vandens telkiniuose“.

Makrozoobentos gausumo nustatymas atliekamas naudojant binokuliarinį mikroskopą, suskaičiuojami kiekvieno nustatyto taksono individai. Kiekvieniame mėginyje rasta bendra visų rūšių organizmų kiekių suma apskaičiuojama kvadratiniam metrui ir išreiškiama vnt./m². Skaiciuojama, atsižvelgiant į dugno semtuvo apimamąjį dugno plotą, pagal formulę:

$$k = 1/n \times 10000 \text{ cm},$$

kur:

k – koeficientas, iš kurio dauginsime mėginyje rastų individų skaičių ar jų biomasę;

n – prietaiso apimamasis dugno plotas. Pavyzdžiui,

Birge-Ekmano dugno semtuvo apimamasis dugno plotas (n) yra 225 cm². Jei juo pasemta vieną kartą, tai:

$$k = 1/225 \times 10000 \text{ cm} = 44,4.$$

Gautą skaičių (k = 44,4) dauginame iš bendro mėginyje rastų individų skaičiaus ar jų biomasės.

Makrozoobentosos biomasės nustatymas atliekamas svėrimo būdu. Atskirų taksonų organizmai nusauginami, džiovinami (1-5 min) ant filtrinio popieriaus ir sveriami torsioninėmis svarstyklėmis, didesni – analitinėmis svarstyklėmis 1 mg tikslumu. Pastebėtina, kad taksonų organizmai turi būti sveriami tik po 3 mėnesių jei mėginiai buvo užfiksuoti formalinu. Gautą mėginio individų svorį apskaičiuojame 1 m-2.

Zoobentosos vidutinio rūšių skaičiaus ekologinės kokybės santykis (EKS) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\text{EKS} = R/RC,$$

kur:

R – tyrimų vietoje nustatytas makrozoobentosos vidutinis rūšių skaičius mėginyje, vnt./mėginyje;

RC – vandens telkinio tipui nustatyta zoobentosos vidutinio rūšių skaičiaus etaloninė vertė, nurodyta Paviršinių vandens telkinių tipų etaloninių sąlygų apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gegužės 23 d. įsakymu Nr. D1-256.

Zoobentosos vidutinio rūšių skaičiaus EKS gali svyruoti nuo 0 iki 1. Jeigu apskaičiuotas EKS yra didesnis už 1, jis yra prilyginamas 1.

Atliekant tyrimus buvo remtasi tokiais standartais:

1. LAND 57-2003 „Makrozoobentosos tyrimo metodika paviršinio vandens telkiniuose“.
2. LAND 70-2005 „Vandens kokybė. Biologinių ėminių ėmimo metodika. Nurodymai, kaip imti bentalės makrobestuburių mėginius“.
3. LAND 71-2005 „Vandens kokybė. Kiekybinių ėmiklių bentalės makrobestuburiams nuo akmeningo seklių gėlųjų vandenų dugno imti konstrukcija ir naudojimas“.
4. LAND 72-2005 „Vandens kokybė. Makrobestuburių mėginių ėmimas giliuose vandenyse. Nurodymai, kaip naudoti kolonizacinio tipo, kokybinius ir kiekybinius mėginių ėmiklius“.

5. LST EN ISO 5667-1:2007+AC:2007 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1 dalis. Mėginių ėmimo programų ir būdų sudarymo nurodymai (ISO 5667-1:2006).
6. LST EN ISO 10870:2012 Vandens kokybė. Bentosinių makrobestuburių, esančių gėlame vandenyje, ėminių ėmimo metodų ir įtaisų parinkimo gairės (ISO 10870:2012).
7. LST EN ISO 3696:1996/P:2012 Analizės vanduo. Apibūdinimas ir bandymo metodai.
8. LST EN ISO 5667-3:2013 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667 – 3:2012).
9. LST EN ISO 8689-1:2000 Vandens kokybė. Biologinė upių klasifikacija. 1 dalis. Nurodymai, kaip interpretuoti biologinės kokybės duomenis, gautus tiriant bentosinius stambiuosius bestuburius (ISO 8689-1:2000).

Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimas atliekamas vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-645 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ pakeitimo“;

Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje nėra numatyta ekologinį potencialą vertinti pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą. Dėl šios priežasties, ekologinį potencialą galima vertinti pagal upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklį DIUF. Šiuo atveju, pagal vidutinę metų DIUF (Danijos indeksas upių faunai) EKS vertę gali būti priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių, kurios detalizuojamos žemiau esančioje lentelėje.

9 lentelė

Upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą

Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal zoobentosos rodiklio verčių EKS				
			Maksimalus	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas
Zoobentosos taksonominė sudėtis ir gausa	DIUF	1–5	≥ 0,64	0,63–0,50	0,49–0,36	0,35–0,21	<0,21

DIUF EKS apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 57-2003 „Makrozoobentosos tyrimo metodika paviršinio vandens telkiniuose“.

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

Nustatant Baltijos jūros priekrantės būklę, yra vertinama Baltijos jūros priekrantės ekologinė ir cheminė būklė. Baltijos jūros priekrantės būklė nustatoma pagal prastesnę iš jų, klasifikuojant į dvi klases: gerą arba neatitinkančią geros būklės.

Priekrantės vandenų ekologinė būklė yra vertinama pagal šiuos biologinius kokybės elementus – fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę, makrodumblių taksonominę sudėtį ir gausą, zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą.

Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą vertinimo rodiklis yra vidutinis rūšių skaičius mėginyje, atsižvelgiant į bendriją sudarančias rūšis. Pagal rodiklio vidutinės metų vertės EKS vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

10 lentelė

Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal zoobentosos taksonominę sudėtį ir gausą

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Priekrantės vandenų tipas	Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal zoobentosos rodiklio verčių EKS				
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1	Zoobentosos taksonominė sudėtis ir gausa	Zoobentosos vidutinis rūšių skaičius	1	>0,86	0,86–0,71	0,70–0,43	0,42–0,21	<0,21
2		Zoobentosos vidutinis rūšių skaičius	2	>0,83	0,83–0,67	0,66–0,33	0,32–0,17	<0,17

Zoobentosos vidutinio rūšių skaičiaus EKS apskaičiuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 57-2003 „Makrozoobentosos tyrimo metodika paviršinio vandens telkiniuose“.

2007 m. balandžio 12 d. įsakymo Nr. D1-210 „Dėl paviršinių vandens telkinių ekologinės būklės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (2021-11-05:Nr. D1-645). Nustatant upių būklę, yra vertinamas upių ekologinis potencialas ir cheminė būklė. Upių būklė nustatoma pagal prastesnę iš jų, klasifikuojant į dvi klases: gerą arba neatitinkančią geros būklės.

Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Tarpinių vandenų tipas	Tarpinių vandens telkinių 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 (kai 3-iojo tipo vandens telkinio druskingumas <2 praktinių druskingumo vienetų)	<0,94	0,94–1,08	1,09–1,23	1,24–1,41	>1,41
2.			N _b , mg/l	2	<0,95	0,95–1,07	1,08–1,17	1,18–1,26	>1,26
3.			N _b , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas 2–4 praktiniai druskingumo vienetai)	<0,43	0,43–0,67	0,68–0,81	0,82–1,00	>1,00
4.			N _b , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas >4 praktinių druskingumo vienetų)	<0,13	0,13–0,25	0,26–0,40	0,41–0,60	>0,60
5.			P _b , mg/l	1, 3 (kai 3-iojo tipo vandens telkinio druskingumas <2 praktinių druskingumo vienetų)	<0,060	0,060–0,080	0,081–0,137	0,137–0,312	>0,312
6.			P _b , mg/l	2	<0,061	0,061–0,079	0,080–0,130	0,131–0,278	>0,278
7.			P _b , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas 2–4 praktiniai druskingumo vienetai)	<0,037	0,037–0,053	0,054–0,084	0,085–0,175	>0,175
8.			P _b , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas >4 praktinių druskingumo vienetų)	<0,015	0,015–0,026	0,027–0,033	0,034–0,039	>0,039
9.	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1–3		≤200	>200		
10.			As, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
11.			Cr, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
12.			Cu, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
13.			V, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
14.			Zn, µg/l	1–3		≤20,0	>20,0		
15.			Sn, µg/l	1–3		≤5,0	>5,0		
16.		Kitos medžiagos	NA, mg/l	1–3		≤0,2	>0,2		

Fitoplanktono tyrimo metodika. Ežerų ekologinė būklė yra vertinama pagal biologinį kokybės elementą – fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę – apibūdinantį rodiklį chlorofilo „a“ vidutinę metų vertę ir maksimalią vertę. Pagal rodiklio vidutinės metų vertės EKS ir maksimalios vertės EKS vidurkį vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių. Chlorofilo „a“ vidutinės metų ir maksimalios vertės EKS apskaičiuojami

vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 69-2005 „Vandens kokybė. Biocheminių parametrų matavimas. Spektrometrinis chlorofilo „a“ koncentracijos nustatymas“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. D1-648.

12 lentelė

Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę

Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fitoplanktono rodiklio verčių EKS				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Fitoplanktono taksonominė sudėtis, gausa ir biomasė	Chlorofilas „a“ (vidutinės metų vertės EKS ir maksimalios vertės EKS vidurkis)	1–3	>0,67	0,67–0,33	0,32–0,14	0,13–0,07	<0,07

13 lentelė

Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomasę

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Tarpinių vandenų tipas	Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fitoplanktono rodiklių verčių EKS				
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1.	Fitoplanktono taksonominė sudėtis, gausa ir biomasė	Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	1	1,00–0,83	0,82–0,57	0,56–0,39	0,38–0,29	0,28–0,00
2.		Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	2	1,00–0,84	0,83–0,68	0,67–0,51	0,50–0,41	0,40–0,00
3.		Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	3 (kai vandens telkinio druskingumas <2 praktinių druskingumo vienetų)	1,00–0,84	0,83–0,57	0,56–0,39	0,38–0,29	0,28–0,00
4.		Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	3 (kai vandens telkinio druskingumas 2–4 praktiniai druskingumo vienetai)	1,00–0,85	0,84–0,55	0,54–0,38	0,37–0,28	0,27–0,00
5.		Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	3 (kai vandens telkinio druskingumas >4 praktinių druskingumo vienetų)	1,00–0,84	0,83–0,42	0,41–0,28	0,27–0,21	0,20–0,00
6.		FSI	1	1,00–0,62	0,61–0,48	0,47–0,34	0,33–0,20	0,19–0,00
7.		FSI	2	1,00–0,75	0,74–0,61	0,60–0,49	0,48–0,33	0,32–0,00

14 lentelė

Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Priekrantės vandenų tipas	Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
					Labai gera	Gera	Viduti-nė	Bloga	Labai bloga
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N _b , mg/l	1–2	<0,13	0,13–0,25	0,26–0,40	0,41–0,60	>0,60
2.			P _b , mg/l	1–2	<0,015	0,015–0,026	0,027–0,033	0,034–0,039	>0,039
3.		Skaidrumas	S, m	1–2	>5,9	5,9–5,0	4,9–3	2,9–1,8	<1,8
4.	Specifiniai teršalai	Sunkieji metalai	Al, µg/l	1–2		≤200	>200		
5.			As, µg/l	1–2		≤5,0	>5,0		
6.			Cr, µg/l	1–2		≤5,0	>5,0		
7.			Cu, µg/l	1–2		≤5,0	>5,0		
8.			V, µg/l	1–2		≤5,0	>5,0		
9.			Zn, µg/l	1–2		≤20,0	>20,0		
10.			Sn, µg/l	1–2		≤5,0	>5,0		
11.		Kitos medžiagos	NA, mg/l	1–2		≤0,2	>0,2		

15 lentelė

Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal fitoplanktono taksonominę sudėtį, gausą ir biomąsę

Kokybės elementas	Rodiklis	Priekrantės vandenų tipas	Priekrantės vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fitoplanktono rodiklių verčių EKS				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
Fitoplanktono taksonominė sudėtis, gausa ir biomąsė	Chlorofilas „a“ (vidutinė šiltojo periodo vertė)	1–2	1,000–0,880	0,879–0,600	0,599–0,280	0,279–0,210	0,209–0,000
	FPGI	1–2	1,00–0,80	0,79–0,67	0,66–0,43	0,42–0,39	0,38–0,00

16 lentelė

Kitų Lietuvoje kontroliuojamų medžiagų didžiausia leidžiama koncentracija (DLK)

Medžiagos pavadinimas	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
Bendras azotas	100	-	*	50	10
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

Medžiagos pavadinimas	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
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
Skandinčiosios medžiagos	-	(Žr. 2 lentelę)	-	-	-

Čia:

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

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“.

Įvertinus 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 veisti gėlavandenės žuvys, vandens kokybės rodiklių ribinėmis vertėmis.

17 lentelė

Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, vandens kokybės rodiklių ribinės vertės

Eil. Nr.	Kokybės rodiklis	Ribinė vertė*		Matavimo metodas	Ėminių ėmimo (matavimo) dažnis	Pastabos
		Lašišiniams vandens telkiniams	Karpiniams vandens telkiniams			

1.	Temperatūra (°C)	1. Temperatūra pasroviui nuo terminės taršos šaltinio susimaišymo zonos gale (500 m pasroviui nuo šaltinio), lyginant su temperatūra aukščiau terminės taršos šaltinio, neturi padidėti daugiau kaip: 1,5°C3°C 2. Pasroviui nuo terminės taršos šaltinio susimaišymo zonos gale temperatūra neturi viršyti: 21,5°C (O)28°C (O) 10°C* (O)10°C* (O) *10 C temperatūros apribojimas taikomas tik toms žuvų rūšims, kurioms veistis reikia žemos vandens temperatūros neršto vietose ir neršto laikotarpiu.		Matavimas termometru	Kartą per savaitę	Matuojama prieš srovę ir pasroviui (500 m pasroviui) nuo terminės taršos šaltinio.
2.	Ištirpęs deguonis (mg/l O ₂)	≥ 9 mg/l O ₂ (minimali koncentracija 6mg/l O ₂)	≥ 7 mg/l O ₂ (minimali koncentracija 4mg/l O ₂)	Jodometrinis arba elektrocheminis	Kartą per mėnesį	Jei O ₂ koncentracija yra mažesnė už minimalią, reikia nedelsiant imtis priemonių priežastims pašalinti.
3.	pH	nuo 6 iki 9 (O)	nuo 6 iki 9 (O)	Elektrometrinis	Kartą per mėnesį	
4.	Suspenduotos medžiagos (mg/l)	≤25 (O)	≤25 (O)	Košimas per stiklo pluošto koštuvą	Kartą per mėnesį	Dėl potvynių suspenduotų medžiagų koncentracijos gali labai padidėti.
5.	BDS ₇ (mg/l O ₂)	≤4	≤6	Jodometrinis arba elektrocheminis	Kartą per mėnesį	
6.	Fosfatai (mg/l PO ₄)	≤0,2	≤0,4	Molekulinės absorbcijos spektrometrinis	4-9 kartai per metus	Nustatoma tik ežerų vandenyje.
7.	Nitritai (mg/l NO ₂)	≤0,1	≤0,15	Molekulinės absorbcijos spektrometrinis	Kartą per mėnesį	
8.	Fenolio junginiai (mg/l C ₆ H ₅ OH)	Koncentracijos turi būti tokios, kad nebūtų juntamas fenolio skonis žuvų mėsoje.		Jutiminis		Tyrimai atliekami tik tais atvejais, kai įtariama, kad vandenyje gali būti fenolio junginių.
9.	Naftos angliavandeniliai	Nėra matoma naftos angliavandenilių plėvelė vandens paviršiuje ir nesijaučia naftos skonio žuvų mėsoje.		Vizualinis Jutiminis	Kartą per mėnesį	Vizualus patikrinimas reguliariai atliekamas kartą per mėnesį, o patikrinimas pagal skonį atliekamas tik tada, jeigu manoma, kad vandenyje yra naftos angliavandenilių.
10.	Nejonizuotas amoniakas (mg/l NH ₃)	≤0,025	≤0,025	Spektrofotometrinis	Kartą per mėnesį	

11.	Amonio jonai (mg/l NH ₄)	≤1	≤1	Spektrofotometrinis	Kartą per mėnesį	
12.	Bendras liekamasis chloras (mg/l HOCl)	≤0,005	≤0,005	DPD metodas (dietil-p-fenilendiaminas)	Kartą per mėnesį	
13.	Bendras cinkas (mg/l Zn)			Atominės absorbcijos spektrometrinis	Kartą per mėnesį	Kai vandens kietumas iki (mg/l CaCO ₃):
		≤0,03	≤0,3			10
		≤0,2	≤0,7			50
		≤0,3	≤1,0			100
		≤0,5	≤2,0			500
14.	Ištirpęs varis (mg/l Cu)			Atominės absorbcijos spektrometrinis	Kartą per mėnesį	Kai vandens kietumas iki (mg/l CaCO ₃):
		≤0,005	≤0,005			10
		≤0,022	≤0,022			50
		≤0,04	≤0,04			100
		≤0,112	≤0,112			300

Čia: *10 °C temperatūros apribojimas taikomas tik tuo laikotarpiu, kai neršia Aprašo 5.2 ir 5.3 punktuose nurodytų rūšių žuvis, taip pat vėgėlės (Lota lota) ir stintos (Osmerus eperlanus), ir tik tiems vandenims, kuriuose gali gyventi minėtų rūšių žuvis
(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 veisti 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 mėsosje.

Monitoringo vietų išsidėstymas

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

Paviršinių vandens telkinių tyrimo vietos Neringos savivaldybėje

Tyrimo vietos eil. Nr.	Pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje	
		X	Y
1.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	313629	6146829
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	311800	6142060
3.	Kuršių marios ties Pervalka	316411	6145745
4.	Kuršių marios ties Preila	314346	6141729

(sudaryta autorių)



5 pav. Paviršinio vandens monitoringo tinklas Neringos savivaldybėje

(sudaryta autorių)

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau statistinėse lentelėse pateikiamos 2025 m. Kretingos savivaldybės paviršinio vandens kokybės parametrų monitoringo duomenys:

19 lentelė

2025 m. balandžio 16 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/lO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,9	1,5	10,4	0,039	0,01	7,53	2,1
4.	Kuršių marios ties Preila	1,5	1,3	25,6	0,036	0,03	7,71	1,3

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

20 lentelė

2025 m. gegužės 2 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/IO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,1	1,6	13,4	0,028	0,02	7,11	2,2
4.	Kuršių marios ties Preila	0.9	1.1	41.6	0.097	0.07	7.49	2.6

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

21 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/IO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,5	1,6	6,72	0,019	0,03	7,16	1,3
4.	Kuršių marios ties Preila	1,3	1,2	11,64	0,146	0,05	7,31	1,9

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

22 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/IO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,4	1,5	30,3	0,074	0,04	8,02	1,5
4.	Kuršių marios ties Preila	1,1	1,2	38,6	0,130	0,07	7,64	1,9

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

23 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/lO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,5	1,5	49,9	0,040	0,02	7,82	1,7
4.	Kuršių marios ties Preila	1,3	1,1	53,7	0,133	0,09	7,71	1,8

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

24 lentelė

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/lO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	>0,67	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,4	1,3	30,6	0,051	0,03	7,94	1,3
4.	Kuršių marios ties Preila	1,2	1,2	44,2	0,149	0,11	7,36	1,9

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

25 lentelė

2025 m. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens tyrimų rezultatų vidutinių koncentracijų suvestinė

Monitoringo vietos nr.	Pavadinimas	Analitė						
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	BDS ₇
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/IO ₂
Tarpinių vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,94	-	<0,83	<0,060	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	≤6
3.	Kuršių marios ties Pervalka	1,5	1,5	23,6	0,042	0,03	7,60	1,7
4.	Kuršių marios ties Preila	1,2	1,2	35,9	0,115	0,07	7,54	1,9

26 lentelė

2025 m. balandžio 16 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	26	86	0,226	0,739
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	3	3	0,258	0,210
<i>Oligochaeta undet.</i>	21	42	0,223	0,440
<i>Ostracoda undet.</i>	16	19	1,893	2,244
<i>Gammarus sp.</i>	3	0	0,231	0,000
<i>Corophium volutator</i>	77	14	0,050	0,011
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	0	1	0,000	0,075
<i>Nematoda undet.</i>	1	3	0,102	0,159
<i>Hydrobia sp.</i>	3	3	0,192	0,129
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	32	32	1,280	2,656
<i>Chironomidae undet.</i>	56	8	0,506	0,070
<i>Dreissena polymorpha</i>	61	48	0,441	0,351
Bendras gausumas:	299	259	5,402	7,085

27 lentelė

2025 m. gegužės 2 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	22	93	0,191	0,799
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	1	0	0,036	0,000
<i>Oligochaeta undet.</i>	21	45	0,223	0,472
<i>Ostracoda undet.</i>	17	19	2,012	2,244
<i>Gammarus sp.</i>	3	0	0,369	0,000
<i>Corophium volutator</i>	78	16	0,050	0,012
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	0	0	0,000	0,000
<i>Nematoda undet.</i>	3	6	0,102	0,198
<i>Hydrobia sp.</i>	4	3	0,436	0,192
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	37	31	1,591	3,658
<i>Chironomidae undet.</i>	58	6	0,524	0,053
<i>Dreissena polymorpha</i>	75	43	0,542	0,315
Bendras gausumas:	319	262	6,076	7,943

28 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	21	85	0,183	0,731
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	1	1	0,046	0,034
<i>Oligochaeta undet.</i>	23	55	0,244	0,577
<i>Ostracoda undet.</i>	20	24	2,367	2,835
<i>Gammarus sp.</i>	3	2	0,099	0,134
<i>Corophium volutator</i>	51	19	0,033	0,015
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	2	0	0,214	0,000
<i>Nematoda undet.</i>	5	8	0,530	0,536
<i>Hydrobia sp.</i>	6	2	0,648	0,112
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	41	34	2,091	1,258
<i>Chironomidae undet.</i>	38	6	0,343	0,053
<i>Dreissena polymorpha</i>	29	16	0,209	0,117

Bendras gausumas:	240	252	7,007	6,401
--------------------------	------------	------------	--------------	--------------

29 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	31	95	0,269	0,816
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	3	4	0,258	0,280
<i>Oligochaeta undet.</i>	20	47	0,212	0,492
<i>Ostracoda undet.</i>	16	21	1,893	2,480
<i>Gammarus sp.</i>	3	6	0,231	0,462
<i>Corophium volutator</i>	87	15	0,056	0,012
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	0	0	-	-
<i>Nematoda undet.</i>	1	4	0,102	0,212
<i>Hydrobia sp.</i>	4	4	0,256	0,172
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	37	33	1,480	2,739
<i>Chironomidae undet.</i>	69	10	0,623	0,088
<i>Dreissena polymorpha</i>	58	60	0,419	0,439
Bendras gausumas:	329	299	5,801	8,192

30 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	30	80	0,261	0,687
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	3	3	0,258	0,210
<i>Oligochaeta undet.</i>	17	59	0,181	0,618
<i>Ostracoda undet.</i>	18	23	2,130	2,716
<i>Gammarus sp.</i>	2	7	0,154	0,539
<i>Corophium volutator</i>	64	48	0,042	0,038
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	0	2	-	0,150
<i>Nematoda undet.</i>	1	4	0,102	0,212
<i>Hydrobia sp.</i>	4	4	0,256	0,172
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	37	33	1,480	2,739

<i>Chironomidae undet.</i>	70	12	0,633	0,105
<i>Dreissena polymorpha</i>	52	68	0,376	0,497
Bendras gausumas:	298	343	5,871	8,684

31 lentelė

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos tarpinių vandens telkinių zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
<i>Nereis diversicolor</i>	42	49	0,365	0,421
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r.)	3	1	0,258	0,070
<i>Oligochaeta undet.</i>	32	28	0,340	0,293
<i>Ostracoda undet.</i>	15	19	1,775	2,244
<i>Gammarus sp.</i>	0	0	-	-
<i>Corophium volutator</i>	56	46	0,036	0,036
<i>Balanus improvisus</i> (invazinė r.)	0	0	-	-
<i>Nematoda undet.</i>	1	4	0,102	0,212
<i>Hydrobia sp.</i>	3	3	0,192	0,129
<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	10	34	0,400	2,822
<i>Chironomidae undet.</i>	13	26	0,117	0,228
<i>Dreissena polymorpha</i>	26	27	0,188	0,197
Bendras gausumas:	201	237	3,773	6,652

32 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė							
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosforinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Amonio azotas (NH ₄ -N)
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l
	Priekrantės vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l	<0,13	5,9	>0,599	<0,015	-	-	-	-
	Ribinė vertė, mg/l	10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	-	≤0,778
1.	Baltijos jūros smėlėta	a<1	6,1	3,67	0,013	0,02	8,12	0,843	a<0,0389

	pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)								
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	a<1	6,0	2,91	0,011	0,01	8,38	0,995	a<0,0389

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

33 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė							
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Amonio azotas (NH ₄ -N)
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l
Priekrantės vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,13	5,9	>0,599	<0,015	-	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	-	≤0,778
1.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	a<1	6,2	10,1	0,053	0,020	8,24	a<0,023	0,113
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	a<1	6,1	5,6	0,031	0,021	8,38	a<0,023	a<0,039

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos

34 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė							
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Amonio azotas (NH ₄ -N)
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l

Priekrantės vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,13	5,9	>0,599	<0,015	-	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	-	≤0,778
1.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	a<1	6,2	8,5	0,030	0,025	7,94	a<0,023	0,032
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	a<1	6,2	7,6	0,022	0,017	8,08	a<0,023	a<0,039

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos

35 lentelė

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė							
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Amonio azotas (NH ₄ -N)
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l
Priekrantės vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,13	5,9	>0,599	<0,015	-	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	-	≤0,778
1.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	a<1	6,0	13,5	0,031	0,025	8,12	a<0,023	0,060
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	a<1	6,1	6,9	0,021	0,028	8,29	a<0,023	a<0,039

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

36 lentelė

2025 m. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens tyrimų rezultatų vidutinių koncentracijų suvestinė

Monitoringo vietos Nr.	Pavadinimas	Analitė							
		N bendras	Skaidrumas	Chlorofilas „A“	P bendras	Fosfatinis fosforas (PO ₄ -P)	Ištirpęs deguonis	Nitratinis azotas (NO ₃ -N)	Amonio azotas (NH ₄ -N)
		mg/l	m	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l
Priekrantės vandens telkinių gera ekologinė būklė, kai vidutinė metų koncentracija, mg/l		<0,13	5,9	>0,599	<0,015	-	-	-	-
Ribinė vertė, mg/l		10	-	-	0,5	≤1,226	≥ 7	-	≤0,778
1.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	0,5	6,1	8,9	0,032	0,023	8,11	0,219	0,056
2.	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	0,5	6,1	5,8	0,021	0,019	8,28	0,257	0,019

Čia: a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos.

37 lentelė

2025 m. balandžio 16 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	13	5	0,023	0,009
Cryptophyceae	104	73	0,181	0,126
Dinophyceae	19	17	0,033	0,030
Chrysophyceae	21	12	0,037	0,020
Bacillariophyceae	259	183	0,451	0,318
Euglenophyceae	29	38	0,050	0,066
Xantophyceae	13	13	0,022	0,023
Chlorophyceae	202	359	0,352	0,624
Viso:	660	699	1,149	1,217

38 lentelė

2025 m. gegužės 2 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	16	5	0,028	0,008
Cryptophyceae	120	88	1,014	0,749
Dinophyceae	22	20	0,025	0,023
Chrysophyceae	19	12	0,022	0,013
Bacillariophyceae	217	221	0,207	0,212
Euglenophyceae	34	32	0,081	0,076
Xantophyceae	11	14	0,005	0,007
Chlorophyceae	227	369	0,074	0,121
Viso:	666	762	1,457	1,208

39 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	18	5	0,031	0,009
Cryptophyceae	133	81	1,125	0,689
Dinophyceae	22	21	0,026	0,024
Chrysophyceae	23	12	0,027	0,014
Bacillariophyceae	226	270	0,216	0,258
Euglenophyceae	41	32	0,097	0,075
Xantophyceae	10	17	0,005	0,008
Chlorophyceae	232	414	0,076	0,135
Viso:	705	852	1,602	1,213

40 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	16	5	0,028	0,009
Cryptophyceae	94	80	0,164	0,138
Dinophyceae	16	17	0,028	0,030
Chrysophyceae	24	15	0,042	0,025
Bacillariophyceae	280	188	0,488	0,327
Euglenophyceae	28	36	0,048	0,063
Xantophyceae	15	14	0,025	0,025
Chlorophyceae	192	449	0,335	0,780
Viso:	665	804	1,158	1,397

41 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	18	11	0,032	0,020
Cryptophyceae	85	88	0,148	0,152
Dinophyceae	13	13	0,023	0,023
Chrysophyceae	28	12	0,049	0,020
Bacillariophyceae	236	167	0,411	0,290
Euglenophyceae	30	27	0,052	0,047
Xantophyceae	12	15	0,020	0,027
Chlorophyceae	240	512	0,418	0,890
Viso:	662	845	1,153	1,468

42 lentelė

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos tarpinių vandens telkinių paviršinio vandens fitoplanktono rezultatų suvestinė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila	Kuršių marios ties Pervalka	Kuršių marios ties Preila
Cyanophyceae	21	13	0,037	0,023
Cryptophyceae	48	31	0,084	0,054
Dinophyceae	15	13	0,026	0,023
Chrysophyceae	12	13	0,021	0,022
Bacillariophyceae	178	52	0,310	0,090
Euglenophyceae	24	23	0,041	0,040
Xantophyceae	12	14	0,020	0,025
Chlorophyceae	198	217	0,345	0,377
Viso:	508	376	0,885	0,654

43 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos priekrantės vandenų zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

Rūšis (lot.)	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)
<i>Pygospio elegans</i>	73	219	1,032	1,539
<i>Halicryptus spinulosus</i>	44	11	3,608	0,490
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r).	25	42	0,443	2,772
<i>Oligochaeta undet.</i>	167	10	1,271	0,940
<i>Saduria entomon</i>	0	47	0,000	2,318
<i>Corophium volutator</i>	0	5	0,000	0,615
<i>Gammarus sp.</i>	9	0	0,196	0,000
<i>Hydrobia sp.</i>	4	17	0,284	0,306
<i>Macoma balthica</i>	56	76	1,003	1,946
<i>Cardium edule</i>	5	0	0,385	0,000
Bendra biomasė:	383	427	8,223	10,925

44 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos priekrantės vandenų zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 29)
<i>Pygospio elegans</i>	68	147	0,961	1,033
<i>Halicryptus spinulosus</i>	65	53	5,330	2,361
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r).	13	16	0,230	1,056
<i>Oligochaeta undet.</i>	102	38	0,776	3,572
<i>Saduria entomon</i>	0	28	0,000	1,381
<i>Corophium volutator</i>	0	14	0,000	1,722
<i>Gammarus sp.</i>	11	9	0,240	0,196
<i>Hydrobia sp.</i>	14	28	0,994	0,504
<i>Macoma balthica</i>	20	31	0,358	0,794
<i>Cardium edule</i>	16	3	1,232	0,231
Bendra biomasė:	309	367	10,122	12,850

45 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos priekrantės vandenų zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
Rūšis (lot.)	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos- Smiltynės pl. 29)
<i>Pygospio elegans</i>	84	175	1,188	1,230
<i>Halicryptus spinulosus</i>	49	48	4,018	2,138
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r).	14	26	0,248	1,716
<i>Oligochaeta undet.</i>	121	184	0,921	17,296
<i>Saduria entomon</i>	0	32	0,000	1,578
<i>Corophium volutator</i>	0	35	0,000	4,305
<i>Gammarus sp.</i>	9	10	0,196	0,218
<i>Hydrobia sp.</i>	15	29	1,065	0,522
<i>Macoma balthica</i>	24	34	0,430	0,871

<i>Cardium edule</i>	13	11	1,001	0,847
Bendra biomasė:	329	584	9,066	30,721

46 lentelė

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos priekrantės vandenų zoobentosos gausumo (ind./m²) ir biomasės (g/m²) tyrimų rezultatų suvestinė

	Gausumas (ind./m ²)		Biomasė (g/m ²)	
	Stebėjimo stotis		Stebėjimo stotis	
Rūšis (lot.)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)
<i>Pygospio elegans</i>	52	45	0,735	0,316
<i>Halicryptus spinulosus</i>	21	17	1,722	0,757
<i>Marenzelleria neglecta</i> (invazinė r).	16	9	0,284	0,594
<i>Oligochaeta undet.</i>	74	94	0,563	8,836
<i>Saduria entomon</i>	7	13	0,345	0,641
<i>Corophium volutator</i>	5	47	0,615	5,781
<i>Gammarus sp.</i>	8	11	0,174	0,240
<i>Hydrobia sp.</i>	18	32	1,278	0,576
<i>Macoma balthica</i>	29	26	0,519	0,666
<i>Cardium edule</i>	12	13	0,924	1,001
Bendra biomasė:	242	307	7,160	19,408

47 lentelė

2025 m. birželio 6 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens fitoplanktono rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė

	Gausumas		Biomasė	
Rūšis	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)
Cyanophyceae	0	15	0,000	0,026
Cryptophyceae	12	18	0,021	0,031
Dinophyceae	11	0	0,020	0,000
Chrysophyceae	130	67	0,227	0,116
Bacillariophyceae	175	160	0,305	0,278
Euglenophyceae	15	10	0,027	0,018

Xantophyceae	3	0	0,005	0,000
Chlorophyceae	205	167	0,357	0,291
Viso:	552	436	0,961	0,759

48 lentelė

2025 m. liepos 3 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens fitoplanktono rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 29)
Cyanophyceae	0	19	0,000	0,033
Cryptophyceae	15	20	0,026	0,034
Dinophyceae	5	4	0,009	0,007
Chrysophyceae	60	90	0,105	0,156
Bacillariophyceae	148	227	0,258	0,394
Euglenophyceae	19	14	0,034	0,025
Xantophyceae	2	0	0,003	0,000
Chlorophyceae	129	170	0,225	0,296
Viso:	378	544	0,660	0,946

49 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens fitoplanktono rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-smiltynės pl. 29)
Cyanophyceae	2	18	0,003	0,031
Cryptophyceae	13	15	0,023	0,026
Dinophyceae	0	1	0,000	0,002
Chrysophyceae	99	85	0,173	0,147
Bacillariophyceae	138	162	0,241	0,281
Euglenophyceae	24	17	0,043	0,031
Xantophyceae	7	1	0,012	0,002
Chlorophyceae	118	134	0,205	0,233
Viso:	401	433	0,700	0,753

2025 m. rugsėjo 18 d. Neringos priekrantės vandenų paviršinio vandens fitoplanktono rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė

Rūšis	Gausumas		Biomasė	
	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a)	Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29)
Cyanophyceae	7	17	0,012	0,029
Cryptophyceae	14	17	0,025	0,029
Dinophyceae	0	3	0,000	0,005
Chrysophyceae	42	58	0,073	0,100
Bacillariophyceae	78	118	0,136	0,205
Euglenophyceae	25	53	0,045	0,095
Xantophyceae	8	15	0,013	0,025
Chlorophyceae	109	84	0,190	0,146
Viso:	283	365	0,494	0,636

IŠVADOS

Apibendrinus 2025 m. paviršinių vandens telkinių hidrologinių, hidrocheminių ir hidrobiologinių vandens tyrimų rezultatus konstatuojame tokias vandens kokybės faktines tendencijas:

Bendrojo azoto koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 0,9 mg/l iki 1,9 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 1,2 mg/l iki 1,5 mg/l. Santykinai didžiausia koncentracija identifikuota Kuršių mariose ties Pervalka. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis N_b koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 4 esantis paviršinio vandens telkinys; labai blogą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 3 esantis paviršinio vandens telkinys.**

Chlorofilo „a“ koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 6,72 mg/l iki 53,7 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 23,6 mg/l iki 35,9 mg/l. Didžiausia chlorofilo „a“ koncentracija identifikuota Kuršių mariose ties Preila. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje

identifikuotomis chlorofilo „a“ koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 3 ir 4 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Bendrojo fosforo koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 0,019 mg/l iki 0,149 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,042 mg/l iki 0,115 mg/l. Santykinai didžiausia P_b koncentracija identifikuota Kuršių mariose ties Preila. 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. 3 esantis paviršinio vandens telkinys; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 4 esantis paviršinio vandens telkinys.**

Fosfatų fosforo (PO_4-P) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybės tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 0,01 mg/l iki 0,11 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,03 mg/l iki 0,07 mg/l. Santykinai didžiausia koncentracija identifikuota Kuršių mariose ties Preila.

Ištirpusio deguonies koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 7,11 mgO₂/l iki 8,02 mgO₂/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 7,54 mgO₂/l iki 7,60 mgO₂/l. Santykinai mažiausia koncentracija identifikuota Kuršių mariose, ties Pervalka.

Biocheminio deguonies suvartojimo (BDS_7) vertė 2025 m. Neringos savivaldybėje tarpinių vandens telkinių vandenyje kito nuo 1,3 mg/lO₂ iki 2,6 mg/lO₂. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė vertė keitėsi nuo 1,7 mg/lO₂ iki 1,9 mg/lO₂. Santykinai didžiausia vertė identifikuota Kuršių mariose, ties Preila. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis BDS_7 vertėmis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 2 ir 3 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Bendrojo azoto koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandens paviršiniame vandenyje buvo nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos $a < 1,0$ mg/l visose matuotose tyrimų vietose. Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis N_b koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio**

potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1 ir 2 esantys paviršinio vandens telkiniai.

Chlorofilo „a“ koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenu paviršiniame vandenyje kito nuo 2,91 mg/l iki 13,5 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 5,8 mg/l iki 8,9 mg/l. Didžiausia chlorofilo „a“ koncentracija nustatyta Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje, ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a). Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis chlorofilo „a“ koncentracijomis paviršinio vandens telkiniai (orientaciniu pobūdžiu) gali būti suskirstomi į tokias ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases: **labai gerą ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietose Nr. 1 ir 2 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Bendrojo fosforo koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenu paviršiniame vandenyje kito nuo 0,011 mg/l iki 0,053 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,021 mg/l iki 0,032 mg/l. Didžiausia P_b koncentracija identifikuota Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a). Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis P_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. 2 esantis paviršinio vandens telkinys; vidutinę ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasę atitinka paviršinio vandens monitoringo vietoje Nr. 1 esantis paviršinio vandens telkinys.**

Fosfatų fosforo (PO_4-P) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenu paviršiniame vandenyje kito nuo 0,01 mg/l iki 0,028 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,019 mg/l iki 0,023 mg/l. Didžiausia P_b koncentracija identifikuota Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29).

Ištirpusio deguonies koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenu paviršiniame vandenyje kito nuo 7,94 mgO₂/l iki 8,38 mgO₂/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 8,11 mgO₂/l iki 8,28 mgO₂/l. Santykinai mažiausia koncentracija identifikuota Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje, ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a). Remiantis paviršinio vandens telkinių vandenyje identifikuotomis O₂ 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 vietose Nr. 2 ir 3 esantys paviršinio vandens telkiniai.**

Nitratinio azoto ($\text{NO}_3\text{-N}$) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenų paviršiniame vandenyje kito nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,023$ mg/l iki 0,995 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,219 mg/l iki 0,257 mg/l. Santykinai didžiausia koncentracija identifikuota Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29).

Amonio azoto ($\text{NH}_4\text{-N}$) koncentracija 2025 m. Neringos savivaldybėje priekrantės vandenų paviršiniame vandenyje kito nuo mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos, t. y., $a < 0,0389$ mg/l iki 0,113 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuota vidutinė koncentracija keitėsi nuo 0,019 mg/l iki 0,056 mg/l. Santykinai didžiausia koncentracija identifikuota Baltijos jūros smėlėtoje pakrantėje, ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a).

Fitoplanktonas. Tirtuose Neringos savivaldybės tarpiniuose vandens telkiniuose didžiausi fitoplanktono gausumai ir biomasės stebėti Kuršių mariose ties Preila ir ties Pervalka. Birželio pradžioje Kuršių mariose ties Preila užfiksuotas 852 tūkst. vnt./l bendras fitoplanktono gausumas, o Kuršių mariose ties Pervalka - 1,602 mg/l biomasė. Mažiausias fitoplanktono gausumas (376 tūkst. vnt./l) ir biomasė (0,654 mg/l) nustatyti Kuršių mariose ties Preila rugsėjo mėnesį.

Priekrantės paviršinių vandens telkinių fitoplanktono taksonominės sudėties spektras: Cyanophyceae, Cryptophyceae, Chrysophyceae, Dinophyceae, Bacillariophyceae, Euglenophyceae, Chlorophyceae, Xanthophyceae. Paviršinių vandens telkinių fitoplanktono gausa keitėsi nuo 283 tūkst. vnt./l iki 544 tūkst. vnt./l. Paviršinių vandens telkinių fitoplanktono biomasė keitėsi nuo 0,494 mg/l iki 0,961 mg/l.

Makrozoobentosas. Kuršių mariose ties Pervalka, Kuršių mariose ties Preila, Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Pervalkos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 37a) ir Baltijos jūros smėlėta pakrantė ties Preilos paplūdimiu (Nidos-Smiltynės pl. 29) 2025 m. buvo ištirta makrozoobentosos rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė. Paviršinio vandens telkiniuose identifikuotas makrozoobentosos taksonominės sudėties spektras: Nereis diversicolor, Marenzelleria neglecta (invazinė r.), Oligochaeta undet., Ostracoda undet., Gammarus sp., Corophium volutator, Balanus improvisus (invazinė r.), Nematoda undet., Hydrobia sp., Potamopyrgus jenkinsi, Chironomidae undet., Dreisena polymorpha. Paviršinių vandens telkinių zoobentosos gausa keitėsi nuo 201 tūkst. ind./m² iki 584 tūkst. ind./m². Paviršinių vandens telkinių zoobentosos biomasė keitėsi nuo 3,773 g/m² iki 30,721 g/m².

Aukščiau pateiktas indikatorinis (orientacinio pobūdžio), tam tikro vandens kokybės parametro koncentracijos pagrindu, paviršinio vandens telkinių (remiantis identifikuotu paviršinio vandens telkinio tipu) suskirstymas į ekologinės būklės/ekologinio potencialo klases, kuris gali būti patikslintas atlikus pilną hidrocheminių, hidrobiologinių tyrimų spektrą ir

įvertinus vienerių metų vidutines paviršinio vandens telkinių vandens hidrocheminių bei hidrobiologinių parametrų koncentracijas.

Paviršinio vandens monitoringo metu informacijos apie sutelktosios taršos proveržius, avarijas nebuvo gauta, todėl kai kurių paviršinio vandens kokybės parametrų koncentracijų padidėjimą galėjo lemti pasklidusios vandens taršos faktorių kompleksas: egzistuojanti klimato kaita ir su ja susijusių gamtinių reiškinių akceleraciniai procesai (temperatūrinių pokyčių stimuliuojami biogeocheminiai dirvožemio organikos skaidymo ypatumai ir kt.), tinkamos meteorologinės sąlygos (maistinių medžiagų, ypač azoto junginių, natūraliai vykstančiam išplovimui iš dirvožemio sluoksnio ir migravimas į vandens telkinius).

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.

LITERATŪRA

1. LST EN ISO 5667-1:2007/AC:2007. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1 dalis. Mėginių ėmimo programų ir būdų sudarymo vadovas (ISO 5667-1:2006).
2. LST EN ISO 5667-3:2018. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas (ISO 5667-3:2018).
3. LST ISO 5667-6:2014. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių (tapatus ISO 5667-6:2014).
4. LST EN 5814:2012. Vandens kokybė. Ištirpusio deguonies nustatymas. Elektrocheminio zondo metodas (ISO 5814:2012).
5. LAND 47-1:2007, LAND 47-2:2007. Vandens kokybė. Biocheminio deguonies suvartojimo per n parų nustatymas.
6. LST ISO 7890-3:1998. Vandens kokybė. Nitratų azoto kiekio nustatymas. 3 dalis. Spektrometrinis metodas, vartojant sulfosalicilo rūgštį.
7. LST EN ISO 11732:2005. Vandens kokybė. Amoniakinio azoto nustatymas. Srauto analizės (CFA ir FIA) ir spektrometrinio aptikimo metodas.
8. LST EN ISO 13395:2000. Nitrito kiekio nustatymas. Molekulinės absorbcijos spektrometrinis metodas.
9. LST EN ISO 6878:2004. Vandens kokybė. Fosforo nustatymas. Spektrometrinis metodas, vartojant amonio molibdatą (ISO 6878:2004).

10. LST EN ISO 10523:2012. Vandens kokybė. pH nustatymas (ISO 10523:2008).
11. 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).

IV. APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS

2025 m. gegužės 2-3 d., 2025 m. rugpjūčio 14-15 d. ir 2025 m. spalio 17-18 d. Neringos savivaldybės teritorijoje buvo atlikti triukšmo tyrimai, kuriuos įvykdė pagal tarptautinį standartą LST EN ISO/IEC 17025:2018 akredituotos UAB „Darnaus vystymosi instituto“ tyrimų laboratorijos specialistai.

Monitoringo objektas: Neringos savivaldybės aplinkos būklė aplinkos triukšmo taršos atžvilgiu.

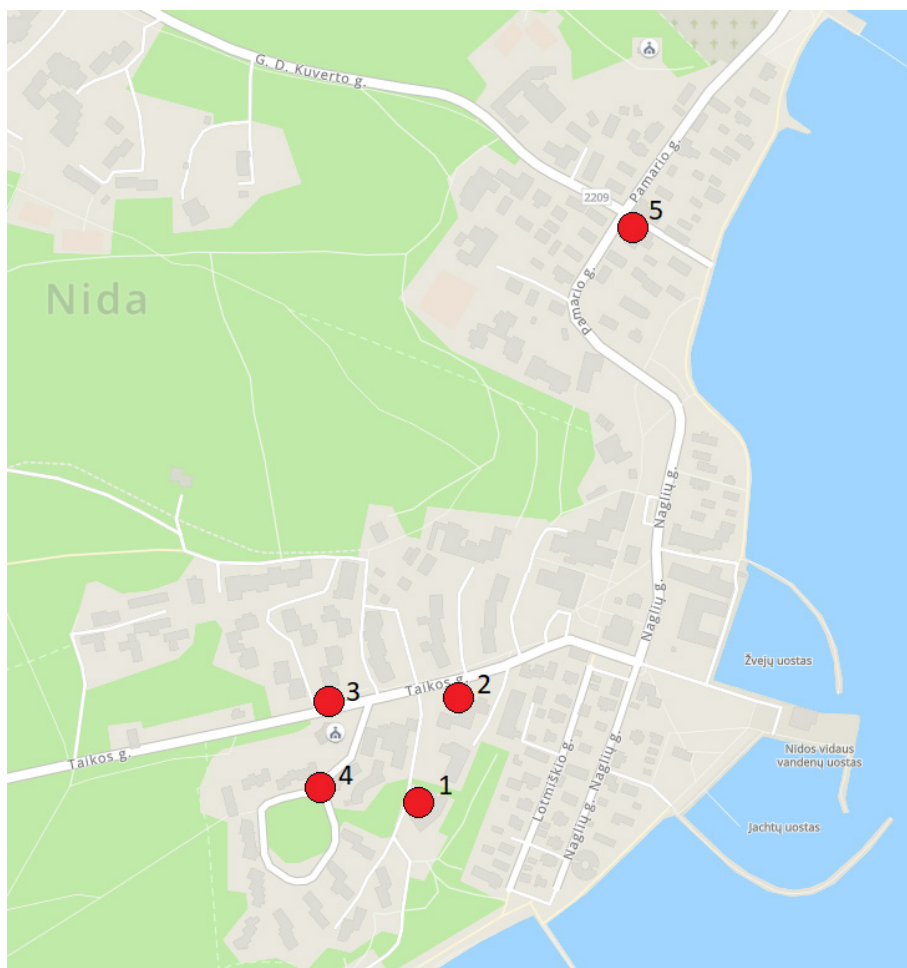
Monitoringo tikslas: gauti sistemingas žinias apie triukšmo lygio kaitą Neringos savivaldybėje, įvertinti jų kaitos tendenciją ir teikti siūlymus dėl jų lygio sumažinimo.

Monitoringo uždaviniai:

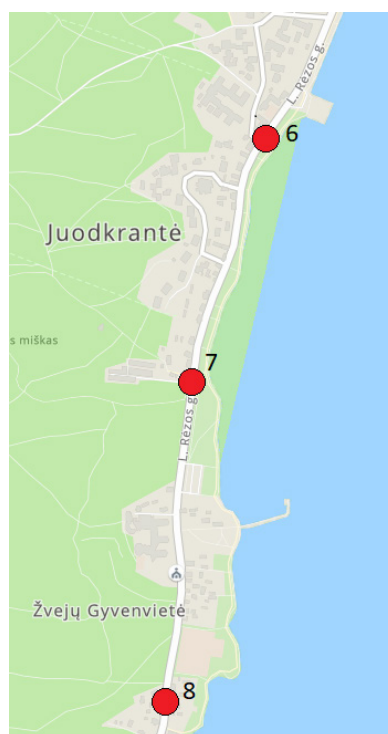
- įvertinti triukšmo lygį gyventojams jautriose vietose: gyvenamosiose, vaikų ugdymo įstaigų, sveikatos priežiūros įstaigų teritorijose, poilsio vietose;
- nustatyti labiausiai problemines vietas;
- monitoringo programos vykdymo metu sukaupti Neringos savivaldybės aplinkos triukšmo stebėsenos rezultatai galės būti panaudoti planuojant priimtinas triukšmą mažinančias priemones.

Aplinkos triukšmo stebėsenos vietų lokalizacija

Aplinkos triukšmo stebėsenos vietos pateiktos žemiau esančiuose paveiksluose (žr. 6 - 7 pav.) ir aplinkos triukšmo stebėsenos vietų koordinatės pateiktos žemiau esančioje lentelėje (žr. 51 lent.).



6 pav. Triukšmo tyrimo vietos Nidoje
(sudaryta autorių)



7 pav. Triukšmo tyrimo vietos Juodkrantėje
(sudaryta autorių)

Triukšmo monitoringo vietos Neringos savivaldybėje

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo monitoringo vietos adresas	Monitoringo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje	
		X	Y
1.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamario - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė)	318274	6160027
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643

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 matuoklio maksimalų rodmenį matavimo metu $dB_{A_{maks}}$;

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

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienes}) – 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 sukulto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų vakaro vidurkis.

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

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

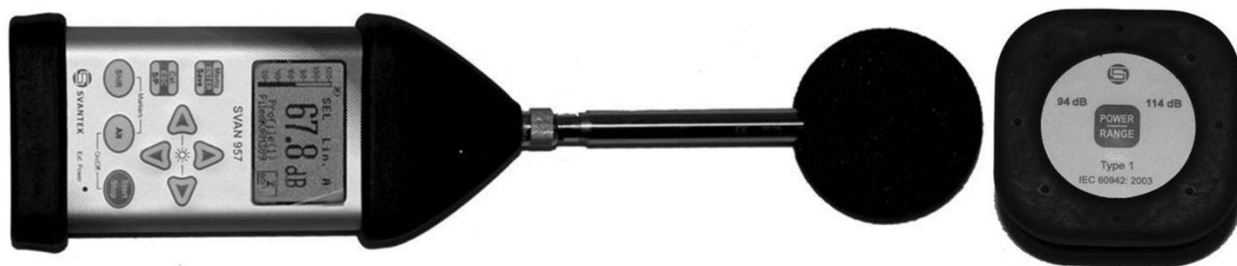
$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{dienes}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaro}+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties}+10}{10}} \right). (1)$$

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.



8 pav. SVAN 957 Triukšmo ir vibracijos matuoklis.

52 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 _{dienos}	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				

53 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	65	70
		19–22	60	65
		22–7	55	60
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	7–19	55	60
		19–22	50	55
		22–7	45	50

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

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L _{dvn} , dBA	L _{dienos} , 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

METEOROLOGINĖS SĄLYGOS

Meteorologinės sąlygos daro pakankamai didelę įtaką Neringos aplinkos triukšmo matavimo tikslumui. Aplinkos triukšmo lygis aplinkoje priklauso nuo daugelio faktorių: triukšmo šaltinio pobūdžio, antropogeninės aplinkos specifikos, vietovės topografijos, triukšmo išsisklaidymo į didesnę erdvę galimybių. Dėl šios priežasties, prieš atliekant aplinkos triukšmo lygio matavimus, nustatomos ir įvertinamos meteorologinės oro sąlygos. Turint meteorologinius duomenis sprendžiama, ar galima atlikti aplinkos triukšmo matavimus. Paprastai aplinkos triukšmas nematuojamas, kai stipriai sninga, lyja ar yra gausus rūkas. Kai vėjo greitis siekia daugiau kaip 5 m/s, mikrofonas apgaubiamas specialiu ekranu.

Tyrimų metu Neringos MS užfiksuota vidutinė oro temperatūra (°C), sant. oro drėgnumas (%), kritulių kiekis (mm), vid. vėjo greitis (m/s) saugomi Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenų bazėse ir yra prienami visuomenei teisės aktų nustatyta tvarka.

TYRIMO REZULTATAI

Maksimalaus ir ekvivalentinio triukšmo matavimo bei skaičiavimo rezultatai pateikti žemiau esančiose lentelėse.

55 lentelė

2025 m. gegužės 2-3 d. triukšmo matavimo rezultatai Neringos savivaldybės teritorijoje

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (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.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	L _{max.}	64,9	60,1	57,6
				L _{ekv.}	55,3	49,1	45,2
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	L _{max.}	65	53,6	52,1
				L _{ekv.}	57,5	46,4	40,9
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	L _{max.}	68,8	60,5	54,9
				L _{ekv.}	54,6	44,1	42,3
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	L _{max.}	63,8	57,9	52
				L _{ekv.}	54,7	43,4	42,7
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamario - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	L _{max.}	65,8	61,6	58,7
				L _{ekv.}	51,4	50,4	43,1
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė).	318274	6160027	L _{max.}	68,5	58,5	57
				L _{ekv.}	60,2	51,1	48,6
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	L _{max.}	64,3	61,8	53,4
				L _{ekv.}	55,6	53,7	41,7
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	L _{max.}	68,4	62,1	53,1
				L _{ekv.}	52,8	42,9	44,6

Čia: * – 55 dB ribinė vertė maksimalaus triukšmo rodikliui;

56 lentelė

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

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L _{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	55,1	65
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	55,4	65
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	53,3	65
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	53,4	65
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamario - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	52,9	65
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė).	318274	6160027	59,2	65
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	55,5	65
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	53,0	65

Neringos aplinkos triukšmo rodiklių neatitikimo ribiniams dydžiams skaičius procentais

Eil. Nr.	Triukšmo rodiklis	Paros laikas, val.	Ribinis dydis, dBA	Neatitikimas ribiniam dydžiui, %
1.	Lmax.	7-19	70	0
2.	Lmax.	19-22	65	0
3.	Lmax.	22-7	60	0
4.	Lkv.	7-19	65	0
5.	Lkv.	19-22	60	0
6.	Lkv.	22-7	55	0
7.	Ldvn.		65	0

Neringos savivaldybėje 2025 m. gegužės mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 63,8 dBA iki 68,8 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 3-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 4-oje tyrimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 51,4 dBA iki 60,2 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 6-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu gautas 5-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 53,6 dBA iki 62,1 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 8-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 2-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 42,9 dBA iki 53,7 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 7-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu gautas 8-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 52,0 dBA iki 58,7 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (60 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 5-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 4-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 40,9 dBA iki 48,6 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 6-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu gautas 2-oje matavimo vietoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 52,9 dBA iki 59,2 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neapskaičiuota. Didžiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 6-oje tyrimų vietoje. Mažiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 5-oje tyrimų vietoje.

58 lentelė

2025 m. rugpjūčio 14 - 15 d. triukšmo matavimo rezultatai Neringos savivaldybės teritorijoje

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (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.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	L_{max}	60,7	55,3	60,5
				L_{ekv}	47	46,6	42,9
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	L_{max}	69,6	59,3	58
				L_{ekv}	58,3	49,4	45,8
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	L_{max}	63,2	57,6	57,8
				L_{ekv}	53,5	49	46,9
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	L_{max}	68,3	60,2	55,2
				L_{ekv}	58	49,9	45,3
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamaro - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	L_{max}	61,2	66,7	55,8
				L_{ekv}	54	49,4	41,4
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė).	318274	6160027	L_{max}	66,4	62,2	59,6
				L_{ekv}	54,8	52,9	45,3
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	L_{max}	62,9	60,8	57,1
				L_{ekv}	53,7	52,6	46,4
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	L_{max}	65,7	58,9	57,8
				L_{ekv}	56,8	51,5	43,3

Čia: * – 55 dB ribinė vertė maksimalaus triukšmo rodikliui;

raudonai paryškinti skaičiai duomenų lentelėje, tai triukšmo sąlyginiai viršijimai, vertinant su ribinio rodiklio verte.

59 lentelė

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

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L_{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	50,6	65
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	57,1	65
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	55,0	65

4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	56,8	65
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamaro - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	53,4	65
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė)	318274	6160027	55,6	65
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	55,5	65
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	55,9	65

60 lentelė

Neringos aplinkos triukšmo rodiklių neatitikimo ribiniams dydžiams skaičius procentais

Eil. Nr.	Triukšmo rodiklis	Paros laikas, val.	Ribinis dydis, dBA	Neatitikimas ribiniam dydžiui, %
1.	Lmax.	7-19	70	0
2.	Lmax.	19-22	65	13
3.	Lmax.	22-7	60	13
4.	Lkv.	7-19	65	0
5.	Lkv.	19-22	60	0
6.	Lkv.	22-7	55	0
7.	Ldvn.		65	0

Neringos savivaldybėje 2025 m. rugpjūčio mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 60,7 dBA iki 69,6 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 2-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 1-oje tyrimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 47 dBA iki 58,3 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 2-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu gautas 1-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 55,3 dBA iki 66,7 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (65 dBA) viršijimas užfiksuotas vienoje monitoringo vietoje ir sudarė 13 % nuo visų monitoringo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 5-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 1-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 46,6 dBA iki 52,9 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 6-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu gautas 1-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 55,2 dBA iki 60,5 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (60 dBA) viršijimas užfiksuotas vienoje monitoringo vietoje ir sudarė 13 % nuo visų monitoringo vietų. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 1-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 4-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 41,4 dBA iki 46,9 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 3-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu gautas 5-oje matavimo vietoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 50,6 dBA iki 57,1 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 2-oje tyrimų vietoje. Mažiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 1-oje tyrimų vietoje.

61 lentelė

2025 m. spalio 17 - 18 d. triukšmo matavimo rezultatai Neringos savivaldybės teritorijoje

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (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.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	L_{max}	63,1	63	54,1
				L_{ekv}	54,2	52,4	40,9
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	L_{max}	64,2	58,2	55,5
				L_{ekv}	54,7	50,8	47,6
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	L_{max}	60,7	59,7	55,8
				L_{ekv}	53	51,6	44,3
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	L_{max}	65,3	64,8	57,4
				L_{ekv}	53	52,4	48,3
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamario - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	L_{max}	67,9	59,4	51,7
				L_{ekv}	53,1	48	40,2
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė).	318274	6160027	L_{max}	61,1	61	53,6
				L_{ekv}	52,5	50,6	44,1
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	L_{max}	62,3	60,2	58,2
				L_{ekv}	52,4	50	44,8
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	L_{max}	62,9	60,7	55,9
				L_{ekv}	53,8	50,6	43,7

Čia: * – 55 dB ribinė vertė maksimalaus triukšmo rodikliui;

62 lentelė

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

Monitoringo vietos Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Monitoringo vietos koordinatės (LKS 94)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis L_{dvn} (dB)	
		X	Y	Apskaičiuota vertė	Ribinis dydis
1.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Nidos lopšelio-darželio "Ažuoliukas" Taikos g. 9A (Nidos gyvenvietė).	309709	6133704	54,2	65
2.	Visuomeninės paskirties aplinka prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro" Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė).	309771	6133820	56,1	65
3.	Gyvenamojo namo aplinka Taikos g. 22 (Nidos gyvenvietė).	309625	6133826	54,2	65
4.	Gyvenamojo namo aplinka Kopų g. 23 (Nidos gyvenvietė).	309611	6133731	56,2	65
5.	Visuomeninės paskirties aplinka prie Pamario - G. D. Kuverto gatvių sankryžos (Nidos gyvenvietė).	309977	6134329	52,3	65
6.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietė)	318274	6160027	53,7	65
7.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 46 (Juodkrantės gyvenvietė).	318076	6159451	53,8	65
8.	Gyvenamojo namo aplinka L. Rėzos g. 62 (Juodkrantės gyvenvietė).	317976	6158643	54,1	65

63 lentelė

Neringos 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	0
2.	L_{max} .	19-22	65	0
3.	L_{max} .	22-7	60	0
4.	L_{kv} .	7-19	65	0
5.	L_{kv} .	19-22	60	0
6.	L_{kv} .	22-7	55	0
7.	L_{dvn} .		65	0

Neringos savivaldybėje 2025 m. spalio mėn. atliktų triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis matavimo vietose dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) keitėsi nuo 60,7 dBA iki 67,9 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 5-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 3-oje tyrimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu keitėsi nuo 52,5 dBA iki 54,7 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu išmatuotas 2-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu gautas 6-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) matavimo vietose keitėsi nuo 58,2 dBA iki 64,8 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 4-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 2-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu keitėsi nuo 48 dBA iki 52,4 dBA. Ribinio dydžio (60 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 1-oje ir 4-oje matavimų vietose. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis vakaro metu gautas 5-toje matavimo vietoje.

Maksimalus triukšmo lygis nakties metu (nuo 22 iki 7 val.) keitėsi nuo 51,7 dBA iki 58,2 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (60 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 7-oje matavimo vietoje. Mažiausias maksimalus triukšmo lygis vakaro metu išmatuotas 5-oje matavimo vietoje.

Ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu keitėsi nuo 40,2 dBA iki 48,3 dBA. Nakties ribinio dydžio (55 dBA) viršijimų neužfiksuota. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu išmatuotas 4-oje matavimo vietoje. Mažiausias ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu gautas 5-oje matavimo vietoje.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dvn}) vertės tyrimo vietose keitėsi nuo 52,3 dBA iki 56,2 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų neapskaičiuota. Didžiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 4-oje tyrimų vietoje. Mažiausias paros triukšmas, neviršijantis ribinio dydžio, gautas 5-oje tyrimų vietoje.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Apibendrinus Neringos savivaldybėje 2025 m. atliktus aplinkos triukšmo tyrimų rezultatus galima teigti, kad maksimalus triukšmo lygis tyrimų vietose keitėsi nuo 51,7 dBA iki 69,6 dBA. Dienos, metu ribinis dydis neviršytas, vakaro metu ribinis dydis viršytas vienoje monitoringo vietoje, nakties metu – vienoje monitoringo vietoje. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas: 2-oje matavimo vietoje (visuomeninės paskirties aplinkoje prie VŠĮ "Neringos pirminės sveikatos priežiūros centro", Taikos g. 11 (Nidos gyvenvietė)), pravažiuojant įvairioms transporto priemonėms. Darytina išvada, kad šioje matavimo vietoje maksimalus triukšmo lygis yra nulemtas pavienių techniškai netvarkingų automobilių. Triukšmo lygių matavimai atlikti skirtingais paros laikotarpiais yra trumpalaikio pobūdžio, bet pastebėtina, kad maksimalaus triukšmo lygio viršimai dažniausiai fiksuojami vakaro metu.

Ekvivalentinis triukšmo lygis tyrimų vietose keitėsi nuo 40,2 dBA iki 60,2 dBA. Dienos, vakaro ir nakties metu ribinis dydis neviršytas. Didžiausias ekvivalentinis triukšmo lygis išmatuotas 6-oje monitoringo vietoje (gyvenamojo namo aplinkoje, L. Rėzos g. 12 (Juodkrantės gyvenvietėje)) vakaro metu.

Apskaičiuota dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio (L_{dn}) vertė tyrimų vietose keitėsi nuo 50,6 iki dBA 59,2 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimų nenustatyta.

Matavimų vietų, kuriose viršijami maksimalaus triukšmo rodiklių ribiniai dydžiai, skaičius Neringos savivaldybėje buvo 13 %.

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 sklidimo 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:

- triukšmo mažinimas šaltinyje: tylesnės transporto priemonės, tylesnė kelio danga, tylesnės padangos, tylesnės stabdžių trinkelės, tylesni įrenginiai ir pan. Pastebėtina, kad triukšmo mažinimo priemonės triukšmo atsiradimo šaltiniuose ar arčiausiai jų yra pačios efektyviausios;
- triukšmo mažinimo priemonės ties jautriais taškais: 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 (2024-10-26 d. Nr. IX-2499);

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.
6. Triukšmo prevencijos zonų apskrityse nustatymas (Metodinės rekomendacijos) Valstybinis aplinkos sveikatos centras 2008 m.