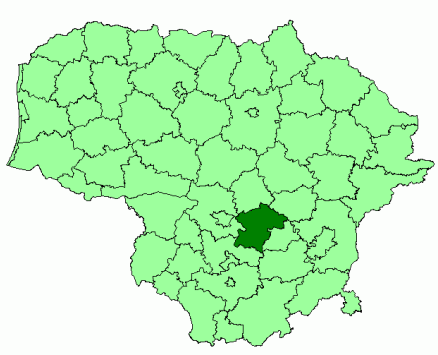
KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA UŽ 2021 M.



Šiauliai, 2022

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

Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija
J. Katedros g. 4, LT- 56121 Kaišiadorys
Tel.: 8346 20450, 8609 40170
El.paštas.: dokumentai@kaisiadorys.lt
www.kaisiadorys.lt

UAB „Darnaus vystymosi institutas“
Aušros al. 66 a., LT-76233 Šiauliai
Tel. (8 ~ 672) 26 226
El.p.: info@institute.lt
www.institute.lt

© Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija, 2022
© UAB „Darnaus vystymosi institutas“, 2022

TURINYS

I. BENDROJI DALIS 4

II. APLINKOS ORO MONITORINGAS 5

III. PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS 25

IV. NUOTEKŲ MONITORINGAS 41

V. MAUDYKLŲ VANDUO 56

VI. SOSNOVSKIO BARŠČIO AUGAVIEČIŲ MONITORINGAS 57

VII. SAUGOMŲ TERITORIJŲ GYVOSIOS GAMTOS IR SAUGOMŲ OBJEKTŲ MONITORINGAS .. 73

A. ŠEŠUVOS BOTANINIS DRAUSTINIS. 79
B. LAUKAGALIO BOTANINIS DRAUSTINIS 117
C. MIDEGOS BOTANINIS DRAUSTINIS 136
D. PASPARČIŲ BOTANINIS DRAUSTINIS 147
E. BEIČIŪNŲ ORNITOLOGINIS DRAUSTINIS 185
F. STROŠIŪNŲ TERIOLOGINIS DRAUSTINIS 193

I. BENDROJI DALIS

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

Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro, paviršinio vandens, nuotekų, Sosnovskio barščio augaviečių, saugomų teritorijų gyvosios gamtos ir saugomų objektų monitoringas yra ypač svarbus savivaldybės lygmeniu vykdomas aplinkos monitoringas, suteikiantis daug vertingos informacijos apie Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos būklę, nuo kurios didžiąja dalimi priklauso Kaišiadorių rajono gyventojų gyvenimo kokybė ir sveikata. 2020-10-29 d. su Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija pasirašyta Paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartimi Nr. S-119 sudaro juridinį pagrindą Kaišiadorių rajono savivaldybės 2020-2025 m. aplinkos monitoringo programos įgyvendinimui.

Nuo 2020 metų pabaigos Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos monitoringo informacijos valdymo integruotoje kompiuterinėje sistemoje – „SAMIVIKS“, kuri pasiekiama pagal nuorodą (http://www.kaisiadoriurmonitoringas.lt/) moderniai viešinami, nuolatos atnaujinami bei interaktyviai pateikiami visuomenei Kaišiadorių rajono savivaldybės lygmeniu vykdomo aplinkos monitoringo duomenys. Viešas aplinkos monitoringo duomenų publikavimas didina rajono bendruomenės, specialistų, valstybinių institucijų informavimą apie Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos būklę, sudaro palankias sąlygas ekologiškai mąstančios visuomenės ugdymuisi. Sukaupti ir suklasifikuoti aplinkos monitoringo duomenys yra moksliškai vertingi ir naudingi planuojant bei grindžiant konkrečias aplinkosaugos priemones, projektuojant Kaišiadorių rajono savivaldybės darnaus vystymosi ateities scenarijus.

II. APLINKOS ORO MONITORINGAS

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje buvo atlikti antropogeninės oro taršos tyrimai. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje NO_2, SO_2, LOJ (lakieji organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas), panaudojant pasyvius sorbentus, atlikti nuo 2021-02-12 iki 2021-02-26, nuo 2021-04-27 iki 2021-05-11, 2021-09-14 iki 2021-09-28 ir nuo 2021-12-03 iki 2021-12-17 d. Kietųjų dalelių (KD_{10}) ir CO koncentracijų matavimų pradžios datos: 2021-03-15 (1 kartas), 2021-03-25 (2 kartas), 2021-06-04 (3 kartas), 2021-06-14 (4 kartas), 2021-08-02 (5 kartas), 2021-09-20 (6 kartas), 2021-10-02 (7 kartas), 2021-10-17 (8 kartas).

Tyrimo tikslas: gauti ir teikti sisteminę matavimais ar kitais metodais pagrįstą informaciją, skirtą optimaliam aplinkos oro kokybės reguliavimui užtikrinti, apie teršalų dydžių pokyčius laiko ir erdvės atžvilgiu.

Tyrimo uždaviniai:

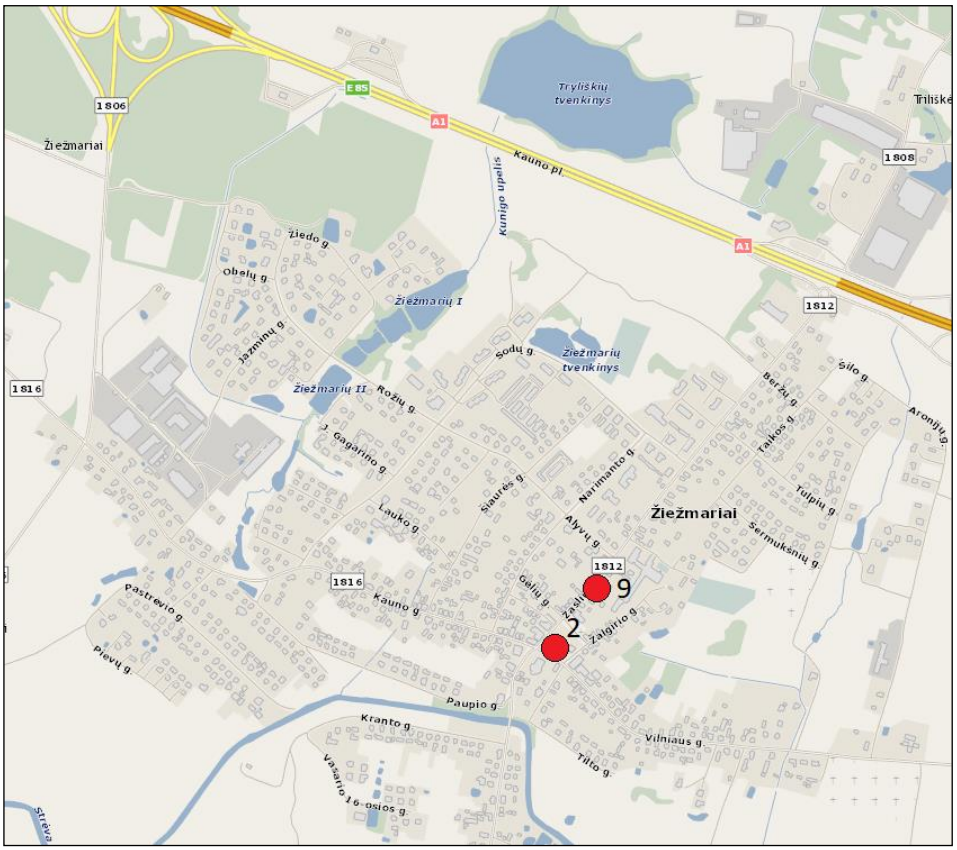
1. Kaišiadorių rajono savivaldybėje vykdyti oro taršos stebėjimus;
2. Kaupti ir analizuoti stebėjimo duomenis, palyginant juos su oro teršalų ribinėmis vertėmis;
3. Įvardinti galimas aplinkos oro kokybės pokyčių priežastis, nurodant būdus neigiamoms pasekmės mažinti ar išvengti.
4. Teikti informaciją visuomenei apie aplinkos oro kokybę.

Tyrimo objektas: žemiau pateikiame antropogeninės oro taršos stebėsenos vietas bei jų koordinates LKS94 koordinačių sistemoje:

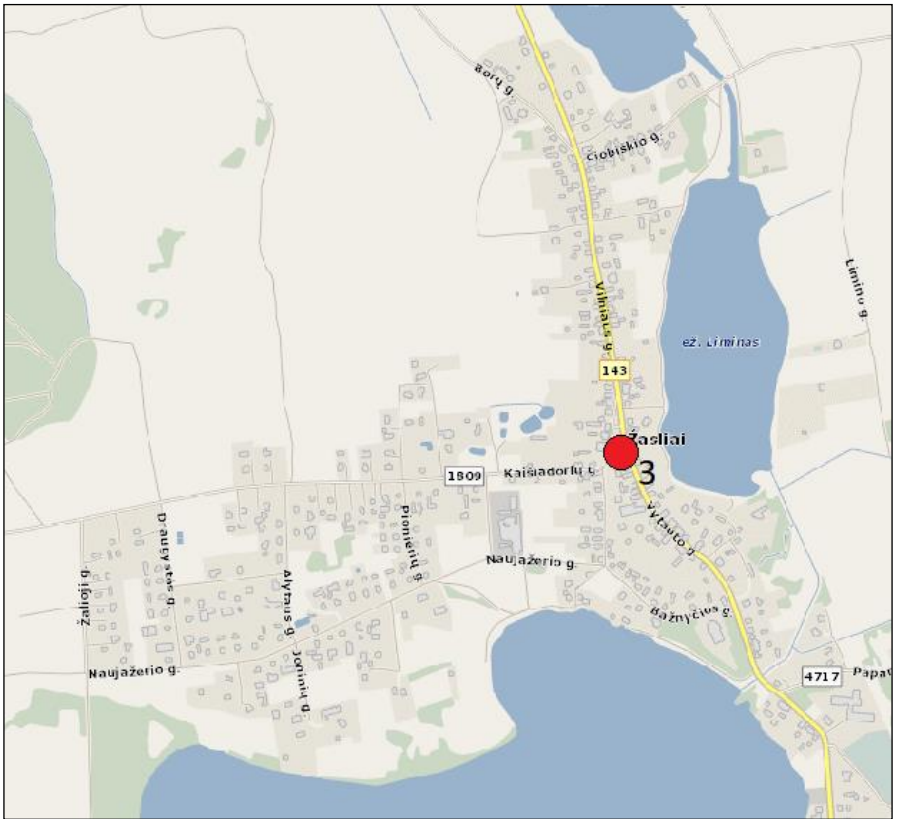
Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro monitoringo tinklas atspindi transporto priemonių, pramoninių objektų, kitų ūkio subjektų keliamą aplinkos oro taršą.



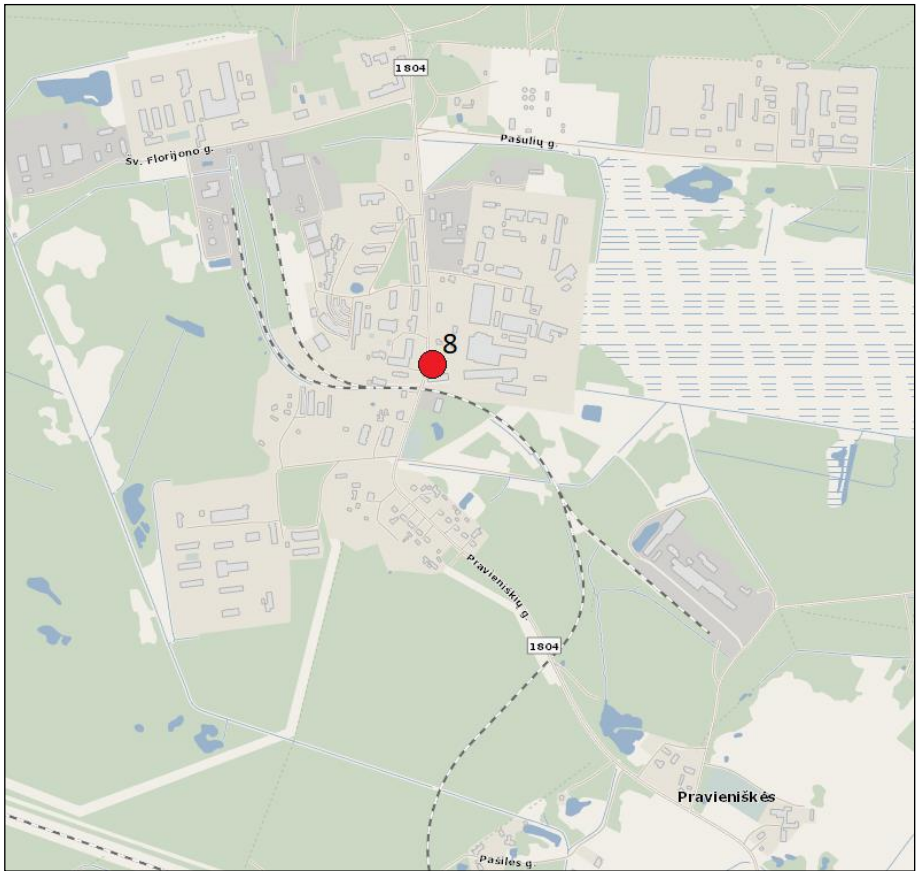
1 pav. Kaišiadorių aplinkos oro monitoringo matavimo vietos



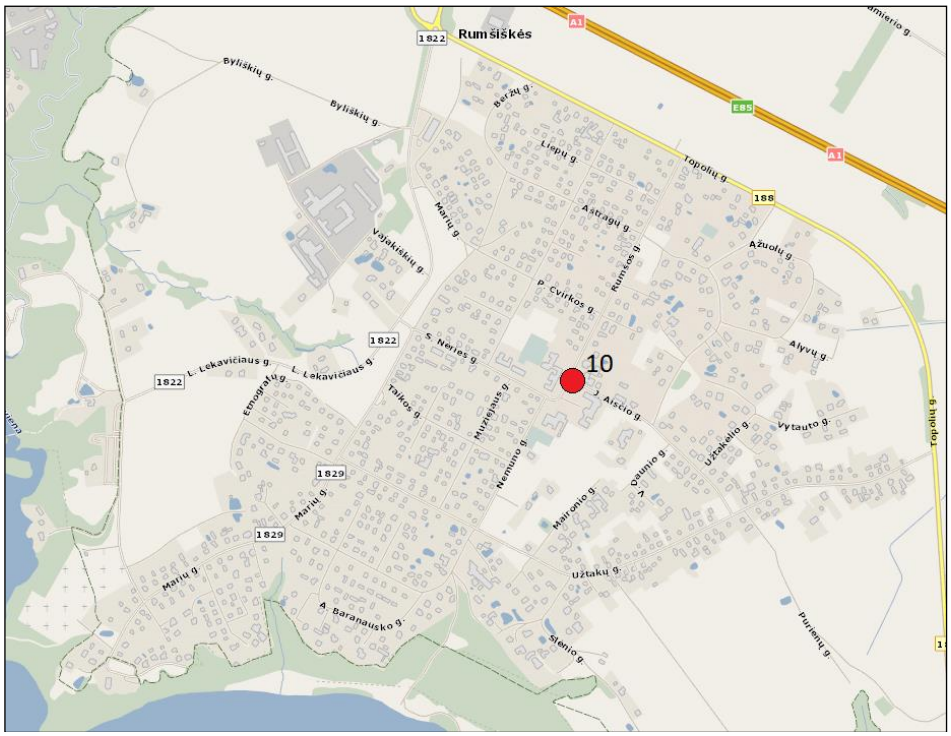
2 pav. Žiežmarių aplinkos oro monitoringo matavimo vietos



3 pav. Žaslių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta



4 pav. Pravieniškių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta



5 pav. Rumšiškių aplinkos oro monitoringo matavimo vieta

1 lentelė

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

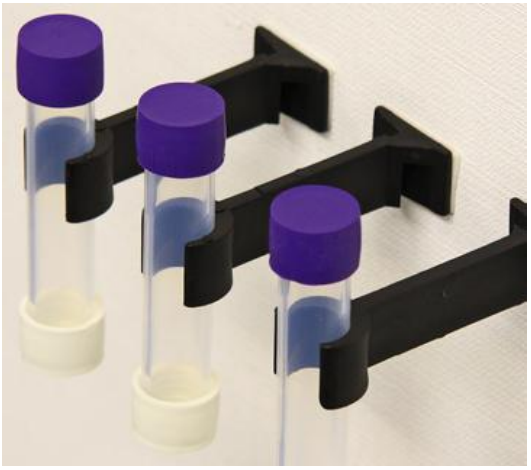
Matavimo vietos ID	Matavimo vietos pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1.	Gedimino g.– Birutės g. sankryža, Kaišiadorys	529209	6080691	Autotransporto taršos poveikyje
2.	Kauno g. – Vytauto g. – Žąslių g. sankryža, Žiežmariai	528462	6074320	Autotransporto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

7.	Ties Pavasario g. 28, Kaišiadorys	530290	6081832	Šilumos energijos gamybos (individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
8.	Ties Pravieniškių g. 31, Pravieniškės	513651	6086841	Šilumos energijos gamybos (katilinės) taršos poveikyje
9.	Ties Žaslių g. 15, Žiežmariai	528590	6074482	Šilumos energijos gamybos (katilinės ir individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje
10.	Rumšos g. – J. Aisčio g. sankryžoje, Rumšiškės	514164	6081202	Šilumos energijos gamybos (individualių gyvenamųjų namų) taršos poveikyje

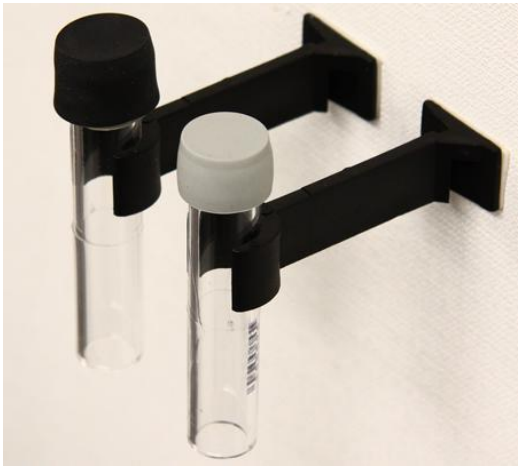
Tyrimo metodika. Kaišiadorių savivaldybės teritorijoje NO_2, SO_2, ir lakiųjų organinių junginių koncentracijų matavimams aplinkos ore naudoti pasyvūs sorbentai paruošti akredituotoje laboratorijoje Gradko International Ltd.

Pasyvusis sorbentas (kaupiklis) tai paprastai nedidelis difuzinis vamzdelis, kurio vienas galas yra užpildytas sorbentu gebančiu savyje kaupti teršalus iš aplinkos oro be papildomo aktyvaus oro siurbimo (žr. 6-8 pav.). Dvi savaites NO_2, SO_2, O_3 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 pašaliniams asmenims. Prieš eksponavimą ir po jo visi pasyvūs sorbentai buvo sandariai uždaromi ir laikomi vėsioje, tamsioje vietoje. Pasibaigus pasyviųjų sorbentų eksponavimo laikui, jie buvo išsiunčiami į Gradko International Ltd. laboratoriją analizei. Eksponuojant pasyvius sorbentus bei atliekant rezultatų vertinimą buvo atsižvelgta į nurodytus reikalavimus, kurie pateikiami kartu su pasyvių sorbentų techninėmis charakteristikomis.



6 pav. SO_2 pasyvus sorbentas



7 pav. NO_2, O_3 pasyvus sorbentas



8 pav. LOJ pasyvus serbentas

Anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių (KD_{10}) koncentracijų matavimams Kaišiadorių rajono savivaldybės viešosios paskirties teritorijų aplinkoje būtini oro mėginiai buvo siurbiami į mobilią laboratoriją ir analizuojami „APMA370“ ir „BAM1020“ tipo analizatoriais. Gautos vidutinės teršalų koncentracijos buvo lyginamos su atitinkamo teršalo mažiausiomis atitinkamo vidurkinimo periodo ribinėmis vertėmis apibrėžtomis teisės aktuose.

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

- ES Tarybos direktyva 96/62/EB dėl aplinkos oro kokybės vertinimo ir valdymo;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymas Nr. 596 "Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo" (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2010, Nr. 42-2042, i. k. 110301MISAK00D1-279);

- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471-582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2007-06-16, Nr. 67-2627, i. k. 107301MISAK29/V-469);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo" (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (Įsakymas paskelbtas: Žin. 2001, Nr. 106-3827, i. k. 101301MISAK0591/640).

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

- LST EN 13528-1:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“;
- LST EN 13528-2:2003 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 2 dalis. Specialieji reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 13528-3:2004 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 3 dalis. Parinkimo, naudojimo ir priežiūros vadovas“;
- LST EN 12341:2000 „Oro kokybė. Ore skendinčių kietųjų dalelių KD_{10} frakcijos nustatymas;
- LST EN 14626:2012 „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.

2 lentelė

Aplinkos oro užterštumo ribos

Teršalas	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė µg/m^2	Leistinas nukrypimo dydis
NO_2	1 val.	200 (18 k.)	50 %
NO_2	1 m.	40	50 %
SO_2	24 val.	125 (3k.)	-
SO_2	1 m., 1/2m. *	20 E	-
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	-

Čia:
*- kalendoriniai metai ir žiema (spalio 1 d. – kovo 31 d.)
E – ekosistemų apsaugai
(3 k.), (18 k.) – leistinas viršijimų skaičius (kartais, dienos) per kalendorinius metus.

3 lentelė

Aplinkos oro užterštumo ribos

Teršalas	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė µg/m^3	Leistinas nukrypimo dydis
CO	8 val. **	10 mg/m^3	6 mg/m^3
KD_{10}	24 val.	50 (35 k.)	50 %
KD_{10}	1 m.	40	20 %
O_3	8 val. **	120 (25 d.)	–

Čia:
** - paros 8 valandų maksimalus vidurkis, paskaičiuotas pagal „Aplinkos oro užterštumo normas“ (Žin. 2001, Nr. 106-3827) 6 priedo (CO) ir pagal „Ozono aplinkos ore normas ir vertinimo taisykles“ (Žin. 2002, Nr. 105-4731) 1 priedo II dalies (O_3) reikalavimus.
(35 k.) – leistinas viršijimų skaičius (kartais, dienos) per kalendorinius metus.

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

TYRIMO 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.

Sieros dioksido poveikis aplinkai dažniausiai pasireiškia per jo oksidacijos produktus. Esant tiesioginiam žmogaus odos kontaktui su SO_2, oda sudirginama, esant didesnėms koncentracijoms, gali nudegti. Įkvėptas SO_2 suvaržo bronchus, kartu pasunkina ir padažnina kvėpavimą ir širdies ritmą. SO_2 gali paspartinti esamų kvėpavimo takų ligas. SO_2 ir kietosios dalelės veikia sinergetiškai, nes paspartina SO_2 oksidaciją į sieros rūgštį.

Įkvėpta sieros rūgštis (H_2SO_4) skatina kvėpavimo sistemos gleivių išsiskyrimą, o tai savo ruožtu sumažina organizmo gebėjimą pašalinti dulkes ir padidina infekcijos prasiskverbimo į kvėpavimo takus galimybę.

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

Ypač kenksmingas SO_2 ir rūgščių kritulių poveikis materialinėms vertybėms. Esant rūgščiai terpei, greitėja metalų korozija, mažėja įvairių audinių atsparumas. Žalojamos statybinės ir konstrukcinės medžiagos, pvz., betonas, plytos, plastmasės, plienas.

Azoto dioksidas (NO_2). Azotas (N_2) yra aplinkoje paplitusios inertinės dujos, sudarančios 79% atmosferos oro. Šioje formoje azotas yra nekenksmingas žmogui ir gyvybiškai reikalingas augalų medžiagų apykaitai. Dėl savo paplitimo atmosferoje, azotas dalyvauja daugelyje degimo procesų. Esant aukštoms degimo temperatūroms (degant angliai, naftos produktams, dujoms), molekulinis azotas (N_2) jungiasi su atmosferos deguoniu (O_2) ir sudaro azoto oksidą (NO), kuris atmosferoje palaipsniui oksiduojasi iki azoto dioksido (NO_2).

Azoto dioksidas ar azoto oksidai yra vieni iš svarbiausių komponentų rūgštiems krituliams sudaryti. Reaguodami su vandeniu jie sudaro azoto rūgštį. Esant saulės šviesai NO_x reaguoja su kitais aktyviais atmosferos komponentais, dažniausiai angliavandeniliais, ir sudėtingų reakcijų metu sudaro fotocheminius oksidantus (tarp jų ir ozoną). Šie itin nestabilūs junginiai žaloja augalus ir erzina žmogaus kvėpavimo ir regėjimo organus.

Azoto dioksidas NO_2 yra rudos spalvos, slogaus kvapo dujos. Patekęs į žmogaus organizmą, jis dirgina kvėpavimo takus ir gali sukelti sveikatos pablogėjimų esant koncentracijai ore nuo 140 $\mu g/m^3$. NO_2 apsunkina kvėpavimą, padidina jo dažnumą, sumažina plaučių atsparumą infekcijoms. NO_2 gali pažeisti giliuosius plaučių audinius ir sukelti plaučių edemą. Kai šis azoto dioksidas įkvepiamas su kitais teršalais, efektas būna suminis.

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 metų laiku susiformuojančio miestuose, kuriuose daug transporto. Vykstant fotocheminėms reakcijoms iš pirminių teršalų susidaro nuodingi antriniai teršalai, ozonas, azoto rūgštis ir oksiduoti organiniai junginiai. Benzino garai yra sunkesni už orą, todėl nesant vėjo oru lengvai kaupiasi degalinėse ir išsilaiko ilgesnį laiko tarpą.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Didelės kietųjų dalelių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali veikti klimatines sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį tam tikroje vietovėje. Dalelės, kurių skersmuo yra tarp 0,1 ir 1,0 μm, efektyviai išsklaido matomąją šviesą, taip sumažindamos matomumą. Esant dideliam oro drėgnumui, susiformuoja migla.

Kietieji teršalai patenka į žmogaus organizmą per kvėpavimo sistemą. Dalelių prasiskverbimo gylis į kvėpavimo sistemą priklauso nuo jų dydžio. Didesnės nei 5 μm dalelės dažniausiai sulaikomas gerklėje arba nosyje. Nuo 0,5 iki 5 μm diametro dalelės nusėda bronchuose, o nedidelė dalis pasiekia plaučių alveoles. Smulkesnės už 0,5 μm dalelės pasiekia plaučių alveoles ir gali jose nusėsti, tam tikra dalis per alveoles patenka į kraują. Kietųjų dalelių

poveikyje gali išsivystyti kvėpavimo takų ligos (astma, bronchitas, emfizema), sutrikti širdies veikla (širdies priepuolis) ir išsivystyti plaučių vėžys.

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

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

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 gimiringumas 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.

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

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2021 m. vykdytų antropogeninės oro taršos tyrimų statistinės lentelės.

4 lentelė

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro taršos NO_2 tyrimo rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Tyrimo rezultatas, µg/m^3		Metinis vidurkis	Ribinė vertė, µg/m^3
	X	Y	I ketv.	IV ketv.		
4	528918	6080746	21,06	22,96	22,01	40
5	528842	6080872	21,23	22,93	22,08	40
6	529255	6080750	22,81	22,81	22,81	40
7	530290	6081832	16,51	13,21	14,86	40
8	513651	6086841	6,18	5,38	5,78	40
9	528590	6074482	10,33	8,78	9,56	40
10	514164	6081202	8,64	7,00	7,82	40

5 lentelė

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės aplinkos oro taršos SO_2 tyrimo rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Tyrimo rezultatas, µg/m³		Metinis vidurkis*	Ribinė vertė, µg/m³
	X	Y	I ketv.	IV ketv.		
4	528918	6080746	5,56	5,34	5,45	20
5	528842	6080872	6,52	7,30	6,91	20
6	529255	6080750	9,25	8,97	9,11	20
7	530290	6081832	5,17	5,53	5,35	20
8	513651	6086841	a<2,89	3,17	2,31	20
9	528590	6074482	a<2,89	3,22	2,33	20
10	514164	6081202	a<2,89	a<2,89	1,45	20

Čia: *a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos;*
** - apskaičiuojant metinį vidurkį naudota pusė metodo aptikimo ribos*

6 lentelė

2021 m. Kaišiadorių rajono aplinkos oro taršos LOJ tyrimo rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Analitė	Tyrimo rezultatas, µg/m³				Metinis vidurkis*	Ribinė vertė, µg/m³
	X	Y		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.		
1	529209	6080691	Benzenas	2,10	2,16	2,01	3,02	2,32	5
			Toluenas	4,78	3,88	4,54	4,88	4,52	600
			Etilbenzenas	2,38	0,76	1,81	2,36	1,83	20
			m/p-ksilenas	1,78	2,44	2,51	1,89	2,16	200
			o-ksilenas	1,43	0,79	0,76	1,17	1,04	200
2	528462	6074320	Benzenas	1,85	2,04	1,79	2,11	1,95	5
			Toluenas	4,02	3,87	5,23	4,78	4,48	600
			Etilbenzenas	1,96	0,92	1,64	1,33	1,46	20
			m/p-ksilenas	1,46	2,89	1,37	0,96	1,67	200
			o-ksilenas	0,89	1,11	1,04	0,85	0,97	200
3	537854	6081149	Benzenas	1,70	1,31	1,37	1,96	1,59	5
			Toluenas	4,73	1,80	6,15	4,92	4,40	600
			Etilbenzenas	1,32	<0,51	0,95	1,21	0,93	20
			m/p-ksilenas	1,97	1,09	2,13	1,24	1,61	200
			o-ksilenas	0,65	<0,51	0,60	0,66	0,66	200

Čia: *a< - mažiau tyrimo metodo aptikimo ribos;*
** - apskaičiuojant metinį vidurkį naudota pusė metodo aptikimo ribos*

7 lentelė

2021 m. Kaišiadorių rajono aplinkos oro taršos KD_{10} tyrimo rezultatų suvestinė

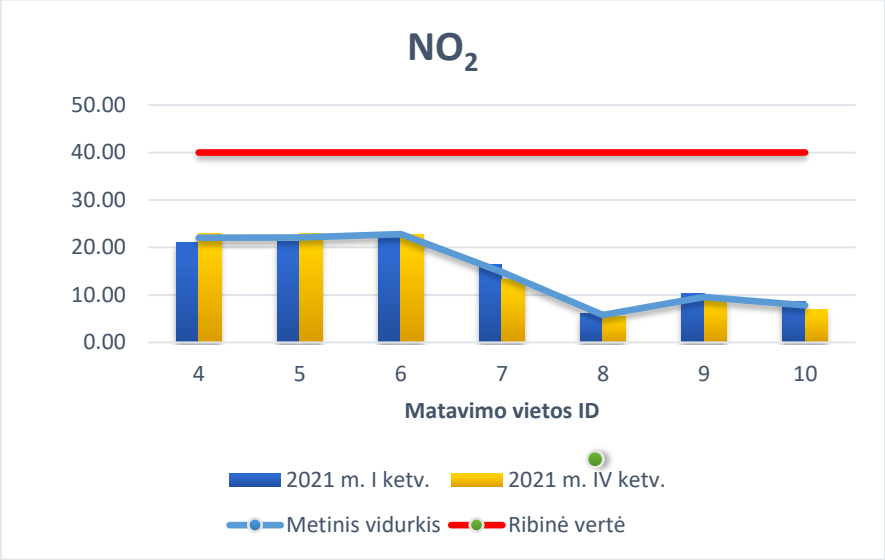
Matavimo vietos ID	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Tyrimo rezultatas, µg/m³								Metinis vidurkis	Ribinė vertė, µg/m³
	X	Y	I kartas	II kartas	III kartas	IV kartas	V kartas	VI kartas	VII kartas	VIII kartas		
1	529209	6080691	27,11	25,68	31,18	25,64	18,14	20,63	21,87	39,52	26,22	50
2	528462	6074320	22,87	24,65	18,96	21,78	21,61	21,97	15,66	29,61	22,14	50
3	537854	6081149	18,63	21,94	22,68	20,54	19,98	20,12	18,77	19,14	20,23	50

4	528918	6080746	22,63	19,67	19,87	18,02	15,96	23,70	14,65	20,36	19,36	50
5	528842	6080872	18,1	21,05	18,65	17,12	16,11	19,54	21,31	30,02	20,24	50
6	529255	6080750	20,33	27,65	21,69	20,78	21,85	19,73	17,10	25,10	21,78	50
7	530290	6081832	17,21	19,6	22,45	23,98	20,22	23,36	18,98	18,66	20,56	50
8	513651	6086841	20,48	24,75	20,69	25,63	24,65	28,58	26,91	26,11	24,73	50
9	528590	6074482	21,35	22,83	17,3	18,97	13,94	16,88	19,64	20,08	18,87	50
10	514164	6081202	19,02	18,32	18,74	19,11	22,58	15,73	20,80	19,13	19,18	50

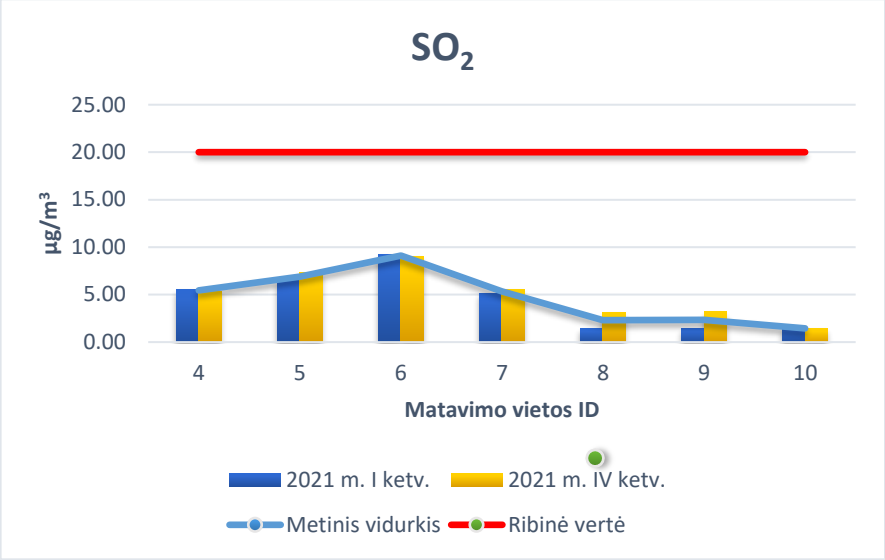
8 lentelė

2021 m. Kaišiadorių rajono aplinkos oro taršos CO tyrimo rezultatų suvestinė

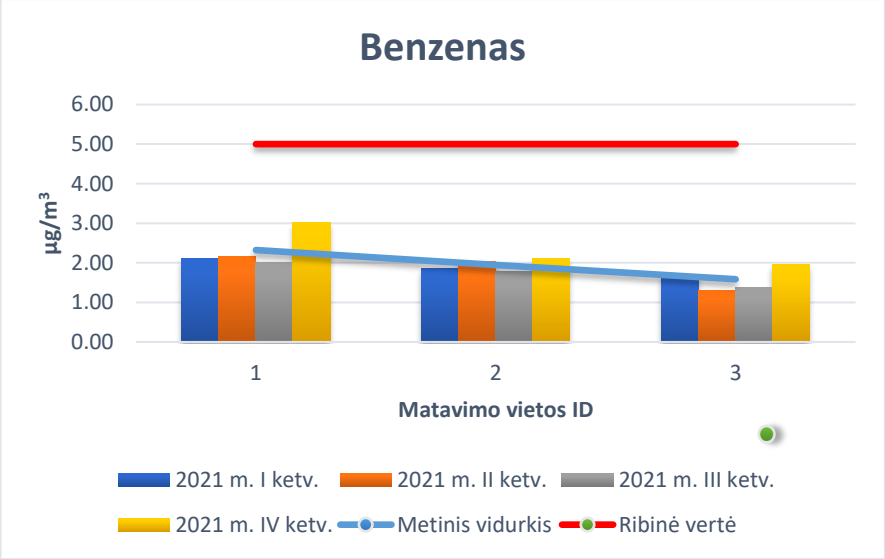
Matavimo vietos ID	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Tyrimo rezultatas, mg/m^3								Metinis vidurkis	Ribinė vertė, mg/m^3
	X	Y	I kartas	II kartas	III kartas	IV kartas	V kartas	VI kartas	VII kartas	VIII kartas		
1	529209	6080691	1,25	0,98	1,39	1,11	0,84	0,50	0,96	1,12	1,02	10
2	528462	6074320	1,18	1,05	1,20	1,13	1,26	0,68	0,92	0,89	1,04	10
3	537854	6081149	0,86	1,13	0,87	0,98	0,75	0,80	0,71	1,03	0,89	10



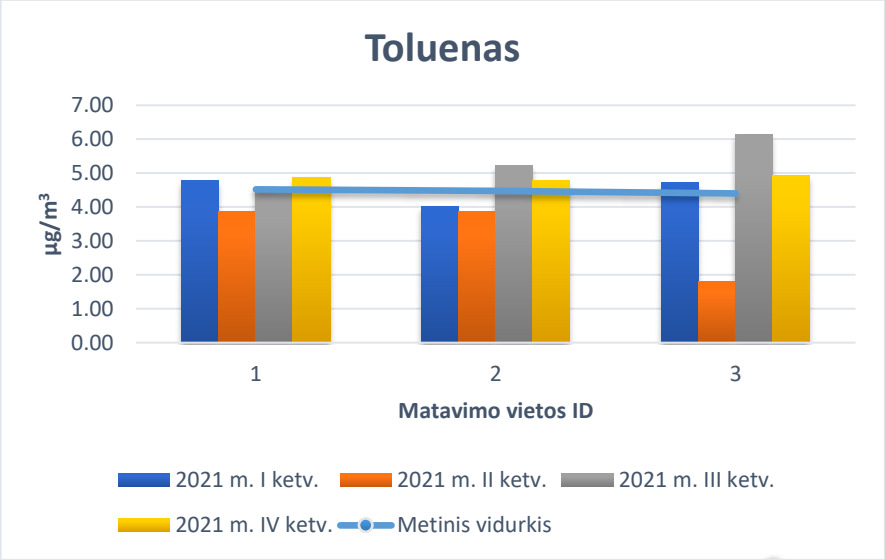
9 pav. NO_2 koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



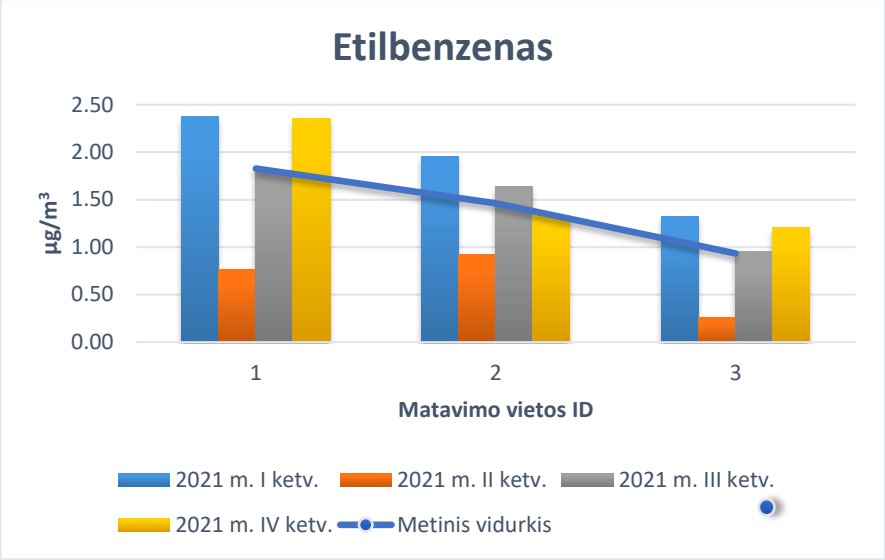
10 pav. SO_2 koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



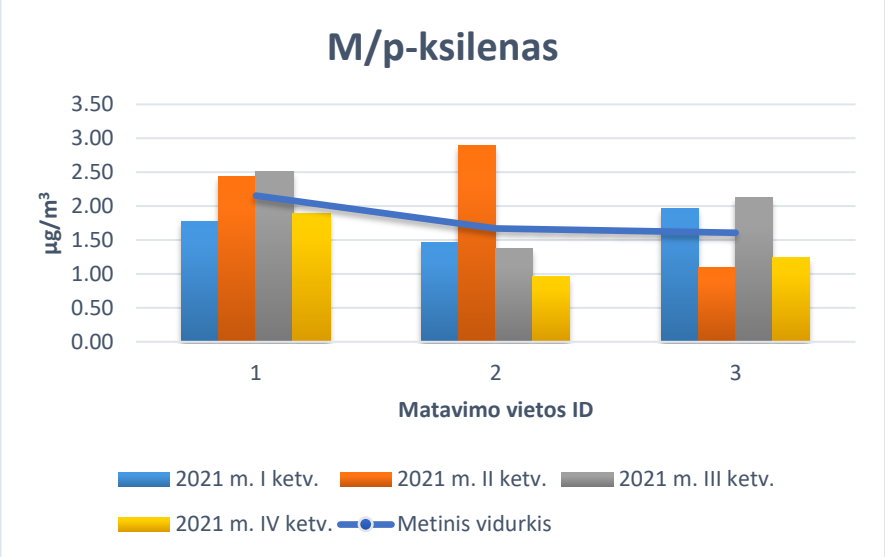
11 pav. Benzeno koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



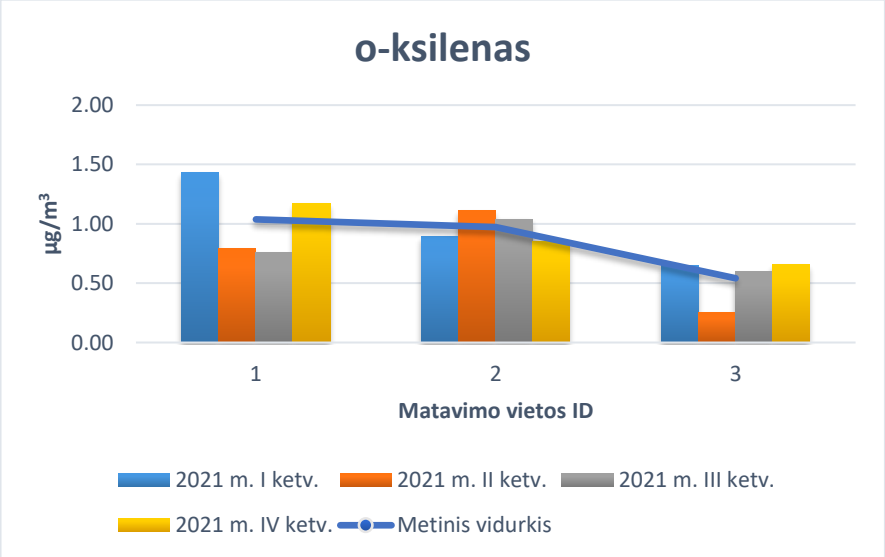
12 pav. Tolueno koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



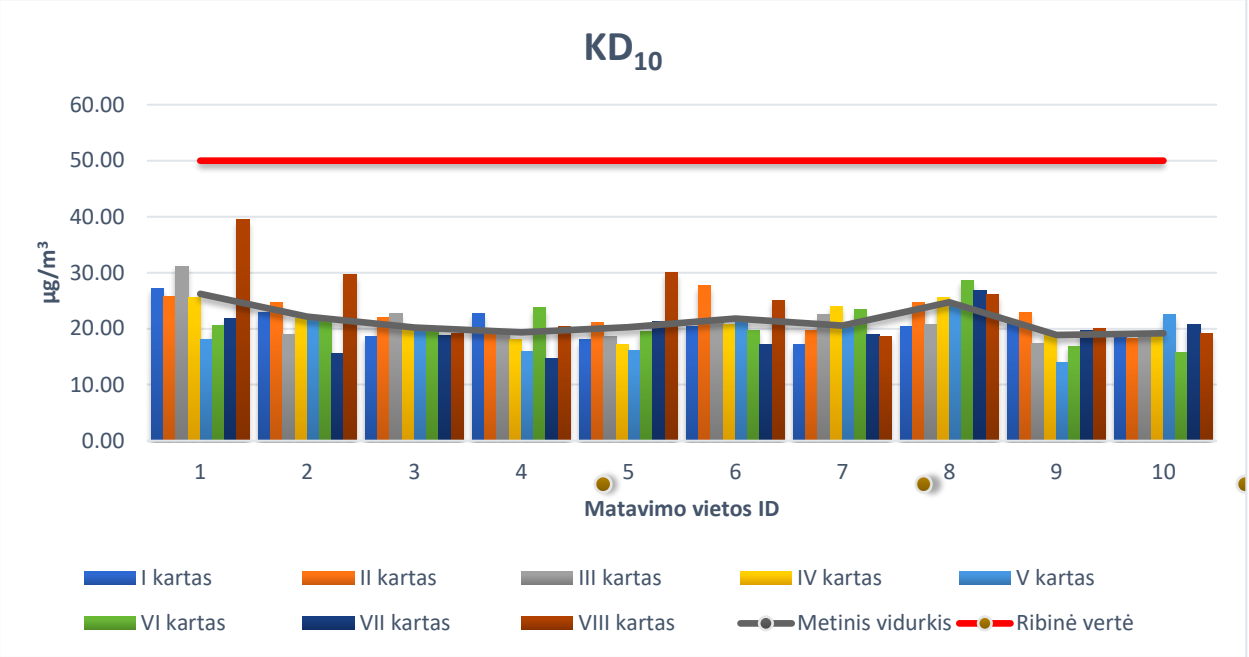
13 pav. Etilbenzeno koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



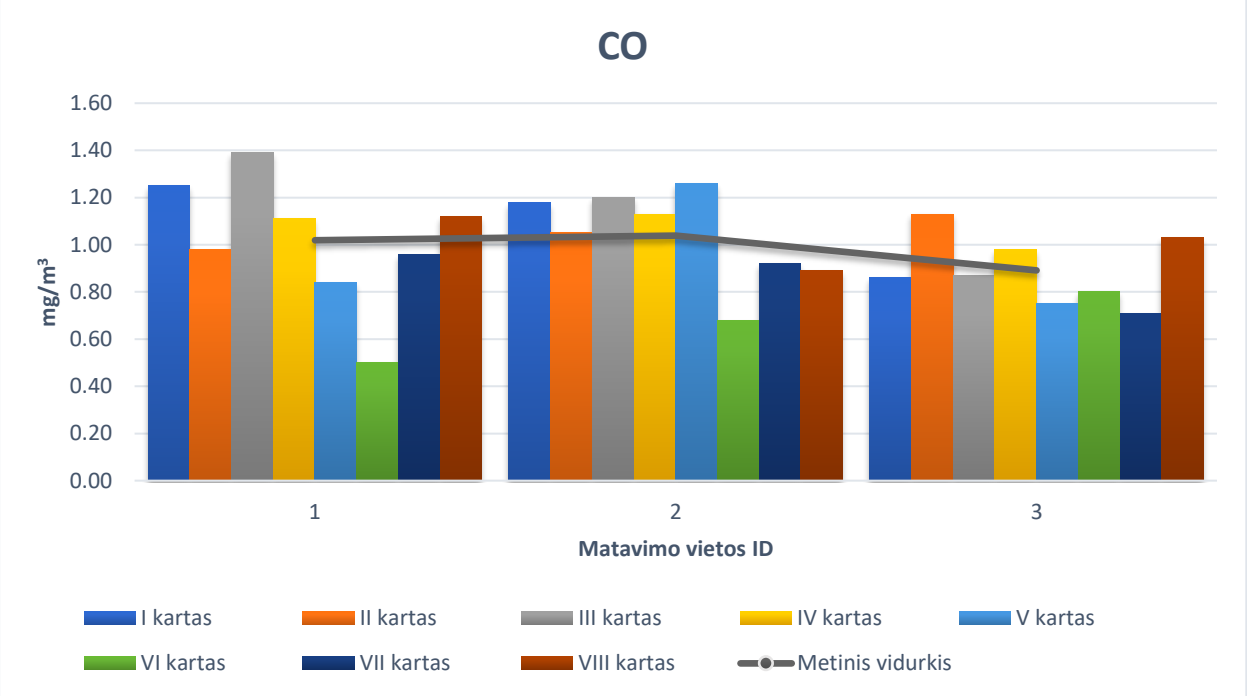
14 pav. m/p-ksileno koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



15 pav. o-ksileno koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



16 pav. KD_{10} koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.



17 pav. CO koncentracijų pasiskirstymai Kaišiadorių rajone.

IŠVADOS

Dėl didėjančio automobilių kiekio ir besiplečiančios pramonės didėja oro tarša ir su ja susiėjusios problemos. Įvairios dujos, lakūs organiniai junginiai, kurių padidėjimas sukelia oro taršą yra labai pavojingi žmogui ir aplinkai, todėl reikia nustatyti ir stebėti teršalų koncentracijų

vertes ir jų kitimą, įvertinti esamą situaciją, kuri leistų išvengti, sustabdyti arba sumažinti žalingą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai. Gauti rezultatai taikomi oro kokybės valdymui ir visuomenės informavimui.

Išnagrinėjus aukščiau pateiktą 2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje atlikto antropogeninės oro taršos tyrimo rezultatų suvestines matyti aiškus NO_2, SO_2, lakiųjų organinių junginių (benzeno, tolueno, etilbenzeno, m/p-ksileno ir o-ksileno) taip pat KD_{10} ir CO koncentracijų pasiskirstymas Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Azoto dioksido (NO_2)** koncentracija įvairavo nuo 5,38 μg/m^3 iki 22,96 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 5,78 μg/m^3 iki 22,81 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties Gedimino g. 32, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Sieros dioksido (SO_2)** koncentracija įvairavo nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba a<2,89 μg/m^3 iki 9,25 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 1,45 μg/m^3 iki 9,11 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties Gedimino g. 32, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Benzeno** koncentracija įvairavo nuo 1,31 μg/m^3 iki 3,02 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 1,59 μg/m^3 iki 2,32 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties J. Janonio g. 9, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Tolueno** koncentracija įvairavo nuo 1,80 μg/m^3 iki 6,15 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 4,40 μg/m^3 iki 4,52 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties J. Janonio g. 9, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Etilbenzeno** koncentracija įvairavo nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba a<0,51 μg/m^3 iki 2,38 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,93 μg/m^3 iki 1,83 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties J. Janonio g. 9, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **m/p-ksileno** koncentracija įvairavo nuo 0,96 μg/m^3 iki 2,89 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 1,61 μg/m^3 iki 2,16 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties J. Janonio g. 9, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **o-ksileno** koncentracija įvairavo nuo mažiau nei tyrimo metodo nustatyta aptikimo riba a<0,51 μg/m^3 iki 1,43 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,54 μg/m^3 iki 1,04 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas ties J. Janonio g. 9, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Kietųjų dalelių (KD$_{10}$)** koncentracija įvairavo nuo 13,94 μg/m^3 iki 39,52 μg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 18,87 μg/m^3 iki 26,22 μg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Gedimino g.– Birutės g. sankryžoje, Kaišiadoryse.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje atliktuose aplinkos oro tyrimuose **Anglies monoksido (CO)** koncentracija įvairavo nuo 0,50 mg/m^3 iki 1,39 mg/m^3. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,89 mg/m^3 iki 1,04 mg/m^3. Santykinai aukščiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Kauno g. – Vytauto g. – Žąslių g. sankryžoje, Žiežmariuose.

Pažymėtina, jog Kaišiadorių rajone, 2021 m. nebuvo užfiksuotų NO$_2$, SO$_2$, LOJ (lakieji organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas), KD$_{10}$ ir CO koncentracijų nustatytų ribinių verčių viršijimų.

Siūlomos oro taršos mažinimo priemonės:

1. Didėjantis automobilių skaičius, transporto infrastruktūros plėtra yra pagrindinis faktorius, įtakojantis rajono aplinkos oro kokybės rodiklius. Kaišiadorių rajono bendrojo plano susisiekimo dalies svarbiausias tikslas yra darnios tarpusavyje sąveikaujančios susisiekimo sistemos kūrimas mažinant transporto srautų poveikį aplinkai, tolygiai vystant vietinių kelių plėtrą, tobulinant ir plėtojant transporto infrastruktūrą. Minėtiems tikslams įgyvendinti svarbu išspręsti šiuos uždavinius:

1) krašto keliuose atlikti dangos stiprinimą ir platinimą;

2) rekonstruoti kelius jungiančius a, b ir c kategorijos gyvenvietes;

3) rajono žvyrkelių asfaltavimo programos spartesnis įgyvendinimas;

4) miesto ir priemiestinio viešojo transporto sistemos plėtra, transporto techninės būklės gerinimas;

5) dviračių ir pėsčiųjų takų tiesimas rajonuose, miestuose bei gyvenvietėse ir už jų ribų;

6) degalinių tinklo plėtra.

2. Centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos plėtra, daugiabučių gyvenamųjų namų, švietimo, kultūros, sveikatos priežiūrų įstaigų pastatų modernizavimas, energetinio efektyvumo, šiluminės varžos rodiklių gerinimas, centralizuotai tiekiamos šilumos nuostolių mažinimas.

3. Visuomenės ekologinio švietimo programų vykdymas, skatinant energijos vartojimo efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą individualių gyvenamųjų namų

apšildymui, karšto vandens ruošimui. Vykdyti visuomenės švietimo, lavinimo, informavimo institucijų skatinimą, siekiant efektyvesnio visuomenės dalyvavimo Žemės dienos, Europos judumo savaitės ir kituose ekologiniuose renginiuose.

LITERATŪRA

1. Aplinkos apsaugos agentūra. Aplinkos būklė 2010. Tik faktai, 2011.
2. Aplinkos apsaugos agentūra. Aplinkos būklė. 2011. Tik faktai, 2012 .
3. Avogbe, P. H.; Ayi-Fanou, L.; Autrup, H.; Loft, S.; Fayomi, B.; Sanni1, A.; Vinzents,P.; Møller, P. 2005. Ultrafine particulate matter and high-level benzene urban air pollution in relation to oxidative DNA damage. Carcinogenesis 26;
4. Colvile, R. N.; Hutchinson, E. J.; Warren, R. F. 2002. The transport sector as a source of air pollu-tion. Developlents in Environmental Sciences 1.
5. COM 1998 COM (1998) 591 final. Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air.
6. Fenger, J. 2009. Air pollution in the last 50 years – From local to global. Atmospheric Environment.
7. Klibavičius A. Transporto neigiamo poveikio aplinkai vertinimas. Vilnius: Technika, 1998.
8. 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“.
9. 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“.
10. Nacionalinių taršos mažinimo bei oro kokybės vertinimo programų paruošimas Europe Aid/114743/D/SV/LT. Aplinkos oro kokybės vertinimo vadovas. Vilnius, 2010.
11. Paulauskienė, T. 2008. Oro taršos lakiaisiais organiniais junginiais tyrimas ir jos mažinimas naftos terminaluose. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika.
12. 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

2021 m. gegužės 11 d., 2021 m. liepos 28 d., 2021 m. rugpjūčio 26 d. ir 2021 m. rugsėjo 27 d. Kaišiadorių rajono savivaldybėje buvo atlikti paviršinio vandens parametrų tyrimai.

Monitoringo tikslas: stebėti antropogeninės taršos masto pokyčius, nustatyti numatytų šioje programoje paviršinio vandens telkinių vandens kokybę. Gautus rezultatus taikyti paviršinio vandens telkinių vandens kokybės valdymui ir visuomenės informavimui.

Pagrindiniai uždaviniai:

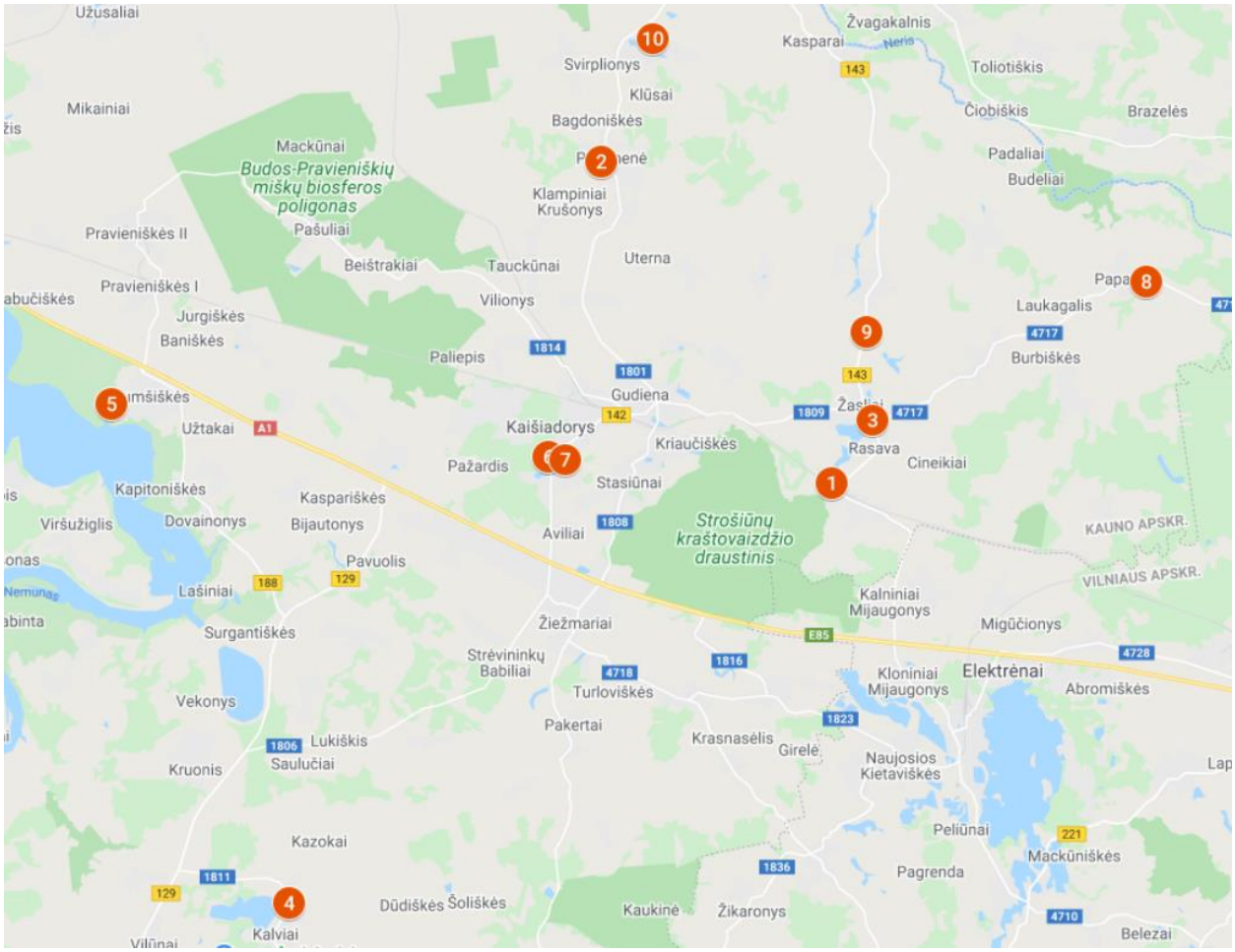
- Paviršinio vandens telkiniuose atlikti vandens kokybės parametrų stebėseną (periodinius matavimus);
- Gyvulininkystės kompleksų nuotekų išlaistymo laukų drenažo vandens įtaką artimiausiuose priimtuvuose, atliekant paviršinio vandens telkinių taršos parametrų matavimus;
- Atlikti sukauptų duomenų analizę, įvertinti vandens kokybę, pateikti išvadas.

Tyrimo objektas: konkrečios paviršinio vandens stebėsenos vietos ir jų koordinatės pateikiamos žemiau esančioje 9 lentelėje ir 18 paveiksle.

9 lentelė

Paviršinių vandens telkinių tyrimo vietos Kaišiadorių raj. savivaldybėje

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Tipas
		X	Y	
1.	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	536793	6078535	upė
2.	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	538132	6080700	upė
3.	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	518730	6064412	upė
4.	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	512705	6081072	upė
5.	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	527336	6079386	tvenkinys
6.	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	527890	6079292	tvenkinys
7.	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	547221	6085393	upė
8.	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	537911	6083630	upė
9.	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	530428	6093644	ežeras
10.	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	529028	6089216	upė



18 pav. Paviršinių vandens telkinių tyrimo vietos Kaišiadorių rajone.

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

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

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius, hidromorfologinius ir biologinius kokybės elementus. Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą (NO_3-N), amonio azotą (NH_4-N), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą (PO_4-P), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O_2). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

10 lentelė

Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

Rodiklis	Upės tipas	Etaloninių sąlygų rodiklių vertė	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
			Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
NO_3-N, mg/l	1–5	0,90	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,5-10,00	>10,00
NH_4-N, mg/l	1–5	0,06	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50
N_b, mg/l	1–5	1,40	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–2,00	>12,00
PO_4-P, mg/l	1–5	0,03	<0,05	0,05–0,09	0,09–0,18	0,18–0,40	>0,400
P_b, mg/l	1–5	0,06	<0,10	0,10- 0,14	0,14–0,23	0,23–0,47	>0,470
O_2, mg/l	1, 3, 4, 5	9,50	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
O_2, mg/l	2	8,50	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00

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

11 lentelė

Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fizikinių–cheminių kokybės elementų rodiklius

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

12 lentelė

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

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

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

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

13 lentelė

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

Medžiagos pavadinimas	DLK į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l	DLK į gamtinę aplinką, mg/l	DLK vandens telkinyje – priimtuve, mg/l	Ribinė koncentracija į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l	Ribinė koncentracija į gamtinę aplinką, mg/l
Bendras azotas	100	30	*	50	12
Nitritai (NO_2-N)/NO_2	-	0,45/1,5	*	-	0,09/0,3
Nitratai (NO_3-N)/NO_3	-	23/100	*	-	9/39
Amonio jonai (NH_4-N)/NH_4	-	5/6,43	*	-	2/2,57
Bendras fosforas	20	4	*	10	1,6
Fosfatai (PO_4-P)/PO_4	-	-	*	-	-

Čia:

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

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

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

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

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

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2021 m. atliktų paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinės.

14 lentelė

2021 m. gegužės 31 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH_4-N)	Nitratų azotas (NO_3-N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO_4-P)	Ištirpęs deguonis	BDS_7	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO_2/l	mg/lO_2	pH vienetai	mg/l
Ribinė vertė, mg/l		**12**	**2**	**9**	**1,6**	**-**	**7≥**	**6 ≤**	**nuo 6 iki 9**	**-**
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	5,38	0,058	2,470	0,076	0,036	9,13	17,40	-	-
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,42	0,065	1,080	0,085	0,042	10,81	9,44	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	2,20	0,119	0,892	0,150	0,104	8,69	4,28	-	-
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	2,47	0,036	1,100	0,288	0,245	9,99	3,40	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,66	-	-	0,214	-	-	3,76	-	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	6,84	-	-	0,073	-	-	3,08	-	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	7,85	-	-	0,096	-	-	2,40	8,0	37,4
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	4,30	-	-	0,069	-	-	2,56	7,9	26,0
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,73	-	-	0,078	-	-	2,32	8,1	15,3
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	6,08	-	-	0,095	-	-	3,76	8,1	42,0

15 lentelė

2021 m. liepos 28 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH_4-N)	Nitratų azotas (NO_3-N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO_4-P)	Ištirpęs deguonis	BDS_7	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO_2/l	mg/lO_2	pH vienetai	mg/l
Ribinė vertė, mg/l		**12**	**2**	**9**	**1,6**	**-**	**7≥**	**6 ≤**	**nuo 6 iki 9**	**-**
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	2,97	0,054	1,570	0,075	0,039	9,16	2,20	-	-
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,72	0,053	1,520	0,039	0,014	7,50	2,48	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	1,93	0,124	0,183	0,110	0,041	9,02	2,24	-	-
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	2,57	0,175	0,396	0,381	0,306	7,88	2,28	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	3,34	-	-	0,123	-	-	2,84	-	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	2,16	-	-	0,064	-	-	4,12	-	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	2,73	-	-	0,148	-	-	1,88	8,3	16,0
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	2,96	-	-	0,089	-	-	1,84	8,4	36,8
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	4,58	-	-	0,063	-	-	2,20	8,1	23,2
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	2,85	-	-	0,143	-	-	1,68	7,9	13,0

16 lentelė

2021 m. rugpjūčio 26 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

lentelė **Matavimo vietos ID**	**Pavadinimas**	**Analitė**								
		N bendras	**Amonio azotas (NH_4-N)**	**Nitratų azotas (NO_3-N)**	**P bendras**	**Fosfatų fosforas (PO_4-P)**	**Ištirpęs deguonis**	**BDS_7**	**pH**	**ChDS**
		mg/l	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mgO_2/l**	**mg/lO_2**	**pH vienetai**	**mg/l**
Ribinė vertė, mg/l		**12**	**2**	**9**	**1,6**	**-**	**7≥**	**6 ≤**	**nuo 6 iki 9**	**-**
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	3,55	0,111	2,110	0,063	0,024	8,72	1,02	-	-
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	1,45	0,175	0,732	0,038	0,006	9,11	3,28	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	1,59	0,403	0,319	0,084	0,031	8,17	1,52	-	-
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	1,17	0,214	0,335	0,185	0,150	7,46	1,96	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,17	-	-	0,117	-	-	1,40	-	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,10	-	-	0,076	-	-	2,52	-	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	1,65	-	-	0,145	-	-	1,60	8,2	16,1
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	2,93	-	-	0,160	-	-	2,24	8,2	45,6
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,05	-	-	0,038	-	-	1,76	8,2	19,1
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	2,67	-	-	0,226	-	-	3,76	8,1	14,6

17 lentelė

2021 m. rugsėjo 27 d. paviršinio vandens tyrimų rezultatų suvestinė

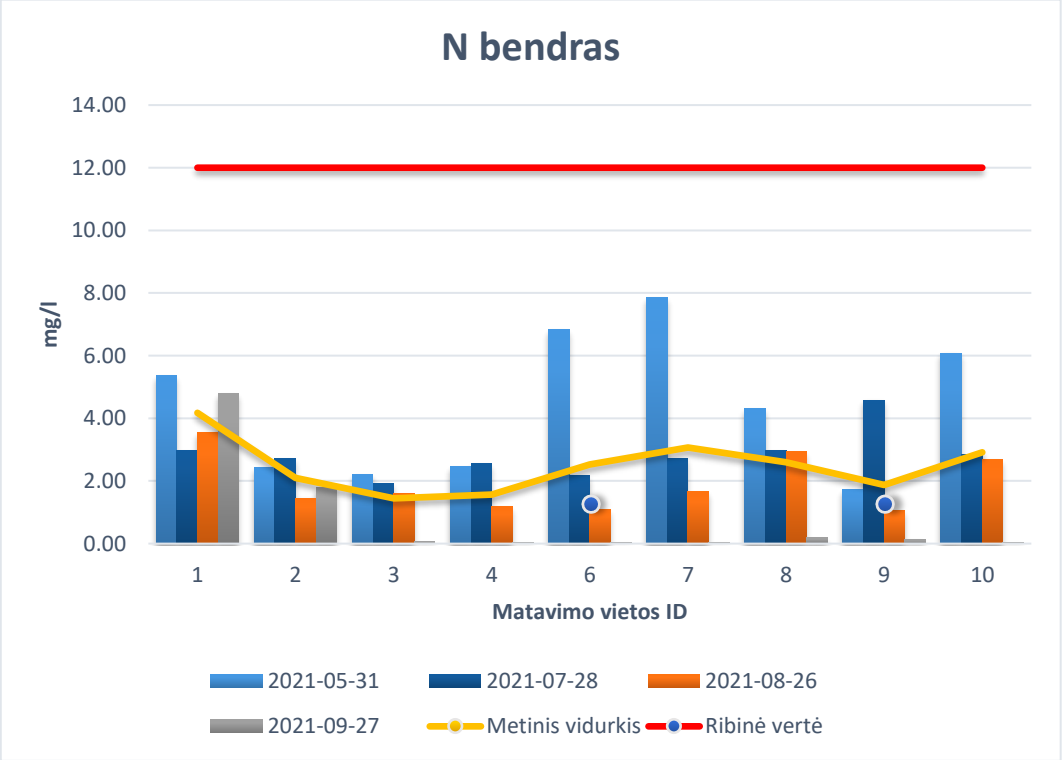
Matavimo vietos ID	**Pavadinimas**	**Analitė**								
		N bendras	**Amonio azotas (NH_4-N)**	**Nitratų azotas (NO_3-N)**	**P bendras**	**Fosfatų fosforas (PO_4-P)**	**Ištirpęs deguonis**	**BDS_7**	**pH**	**ChDS**
		mg/l	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mgO_2/l**	**mg/lO_2**	**pH vienetai**	**mg/l**
Ribinė vertė, mg/l		**12**	**2**	**9**	**1,6**	**-**	**7≥**	**6 ≤**	**nuo 6 iki 9**	**-**
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	4,80	0,093	4,280	0,075	0,072	7,82	2,62	-	-
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	1,80	0,199	0,512	0,060	0,074	7,85	2,54	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	0,06	0,109	1,080	0,099	0,163	8,30	4,40	-	-
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	0,05	0,103	0,590	0,348	0,123	8,22	5,28	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	0,04	-	-	0,105	-	-	3,41	-	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	0,02	-	-	0,086	-	-	3,66	-	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	0,04	-	-	0,110	-	-	2,82	8,3	34,1
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	0,19	-	-	0,117	-	-	2,00	8,4	35,9
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	0,12	-	-	0,109	-	-	1,46	8,4	26,1
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	0,05	-	-	0,193	-	-	4,18	8,2	22,2

18 lentelė

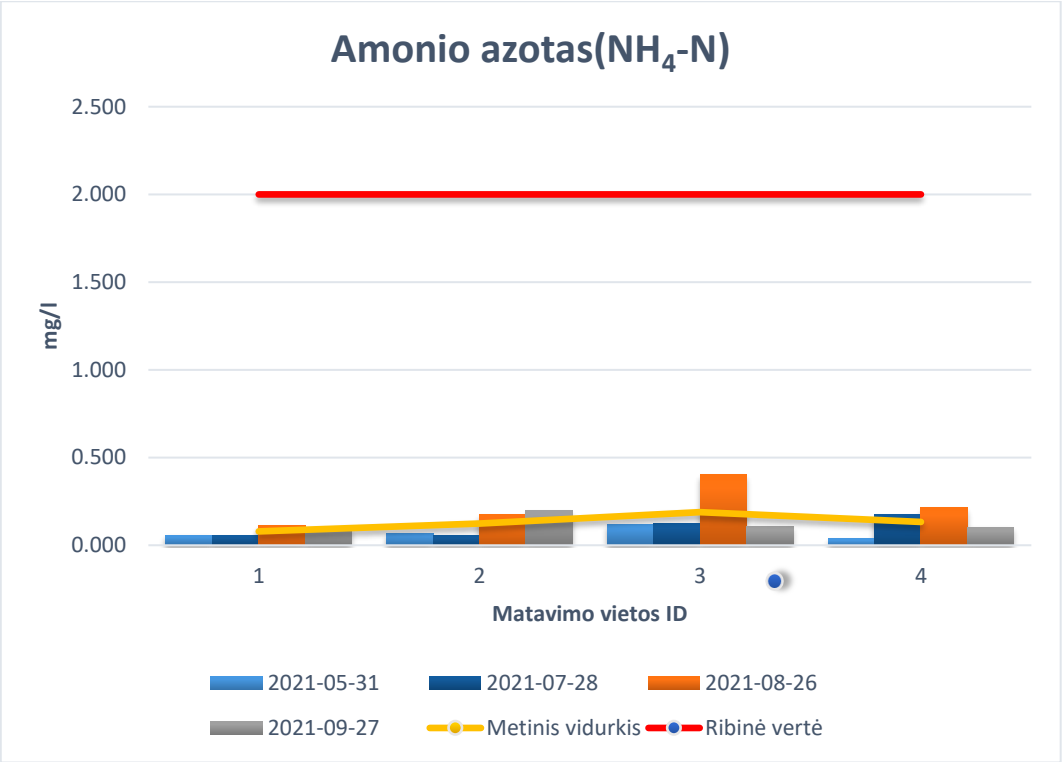
2021 m. apskaičiuoti paviršinio vandens tyrimų rezultatų metiniai vidurkiai

Matavimo vietos ID	Pavadinimas	Analitė								
		N bendras	Amonio azotas (NH_4-N)	Nitratų azotas (NO_3-N)	P bendras	Fosfatų fosforas (PO_4-P)	Ištirpęs deguonis	BDS_7	pH	ChDS
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mgO_2/l	mg/lO_2	pH vienetai	mg/l
Ribinė vertė, mg/l		**12**	**2**	**9**	**1,6**	**-**	**7≥**	**6 ≤**	**nuo 6 iki 9**	**-**
1	Guronių upelis (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete	4,18	0,08	2,61	0,07	0,04	8,71	5,81	-	-
2	Žaslių-Limino ežerų kanalas L5, Žasliai	2,10	0,12	0,96	0,06	0,03	8,82	4,44	-	-
3	Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete	1,45	0,19	0,62	0,11	0,08	8,55	3,11	-	-
4	Pravienos upė ties Rumšiškių gyvenviete	1,57	0,13	0,61	0,30	0,21	8,39	3,23	-	-
5	Girelės I tvenkinys, Kaišiadorių mieste	1,55	-	-	0,14	-	-	2,85	-	-
6	Girelės II tvenkinys, Kaišiadorių mieste	2,53	-	-	0,07	-	-	3,35	-	-
7	Žiežmaros upė ties Paparčių k., Paparčių sen.	3,07	-	-	0,12	-	-	2,18	8,20	25,90
8	Laukystos upelis ties Mančiūnų k., Žaslių sen.	2,60	-	-	0,11	-	-	2,16	8,23	36,08
9	Neprėkštos ežeras, ties Neprėkštos gyv.	1,87	-	-	0,07	-	-	1,94	8,20	20,93
10	Lomenos upė, ties Palomenės gyv.	2,91	-	-	0,16	-	-	3,35	8,08	22,95

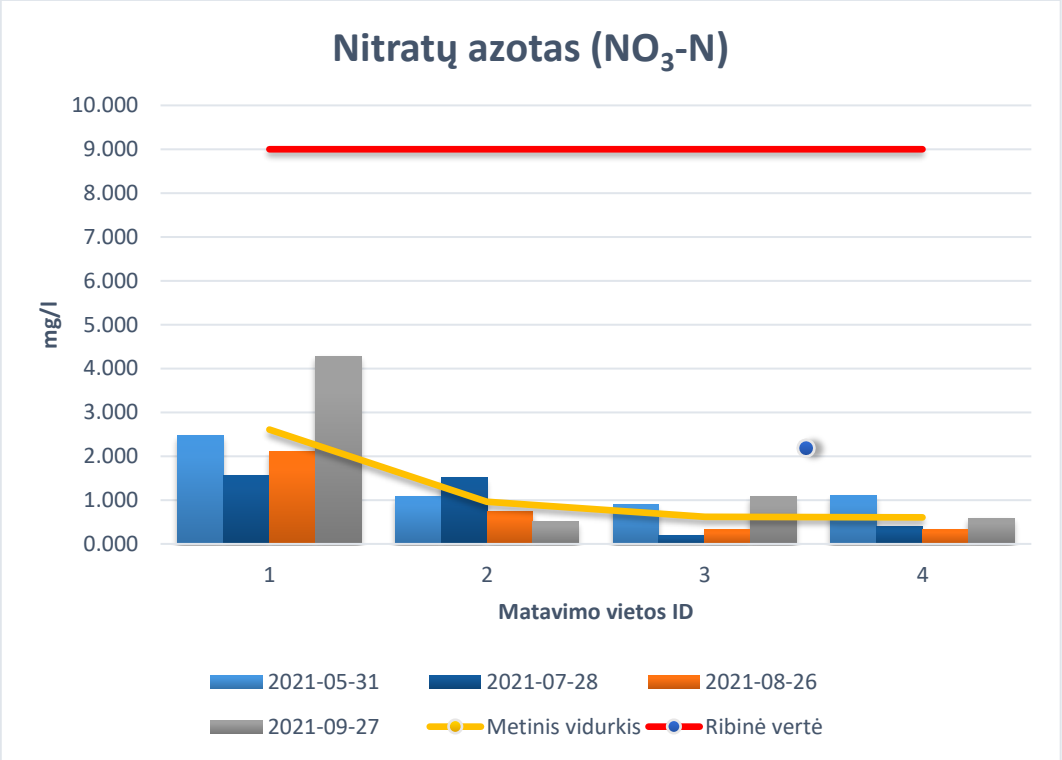
Žemiau esančiuose paveiksluose pateikiame Kaišiadorių rajono savivaldybėje 2021 m. atliktų paviršinio vandens tiriamų analičių koncentracijų vizualizaciją. Pažymima, kad „Metinis vidurkis“ skaičiuotas iš tų metų turimų duomenų.



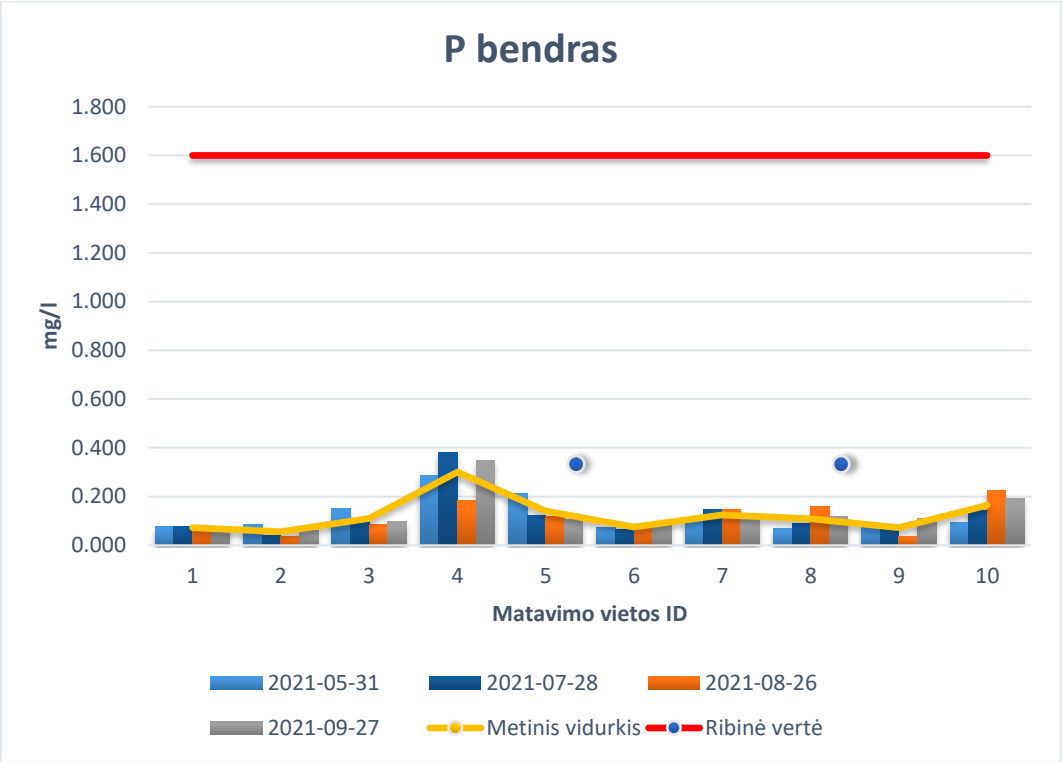
19 pav. Azoto (bendrojo) koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



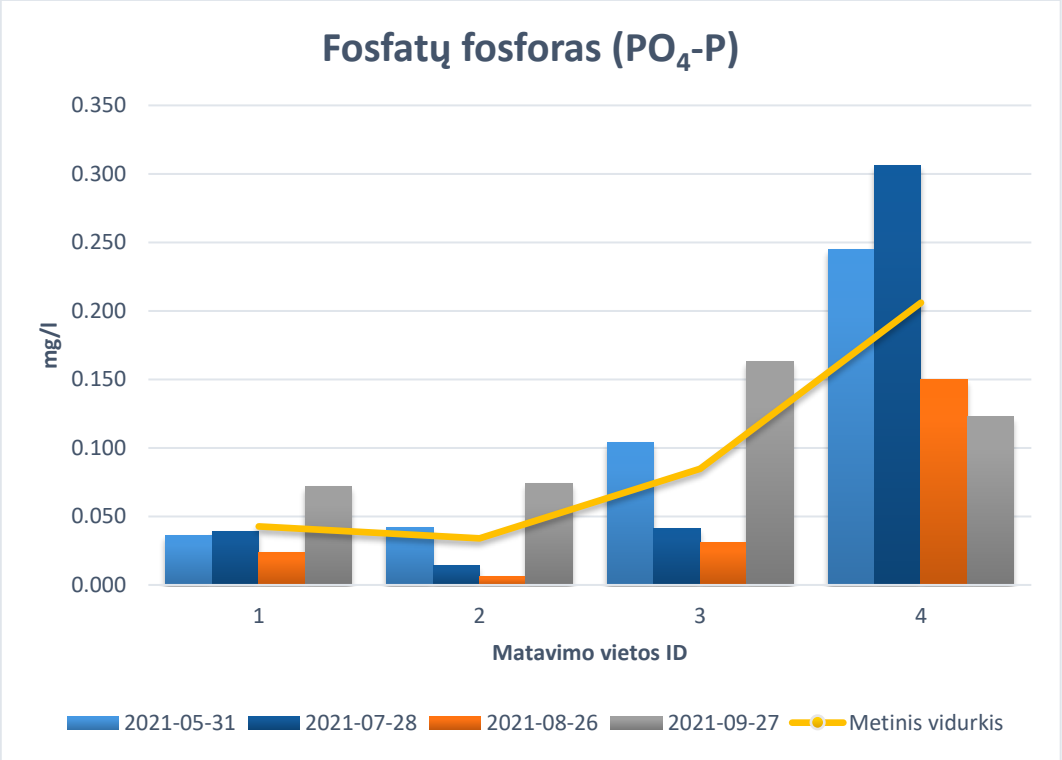
20 pav. Amonio azoto koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



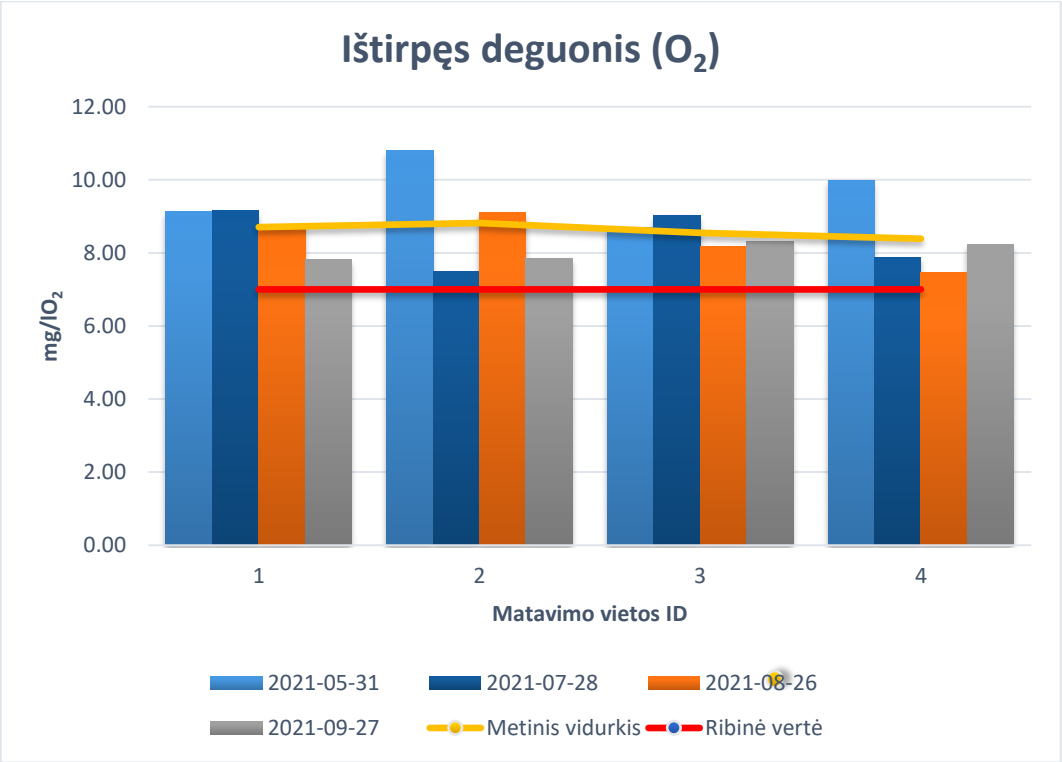
21 pav. Nitratų azoto koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



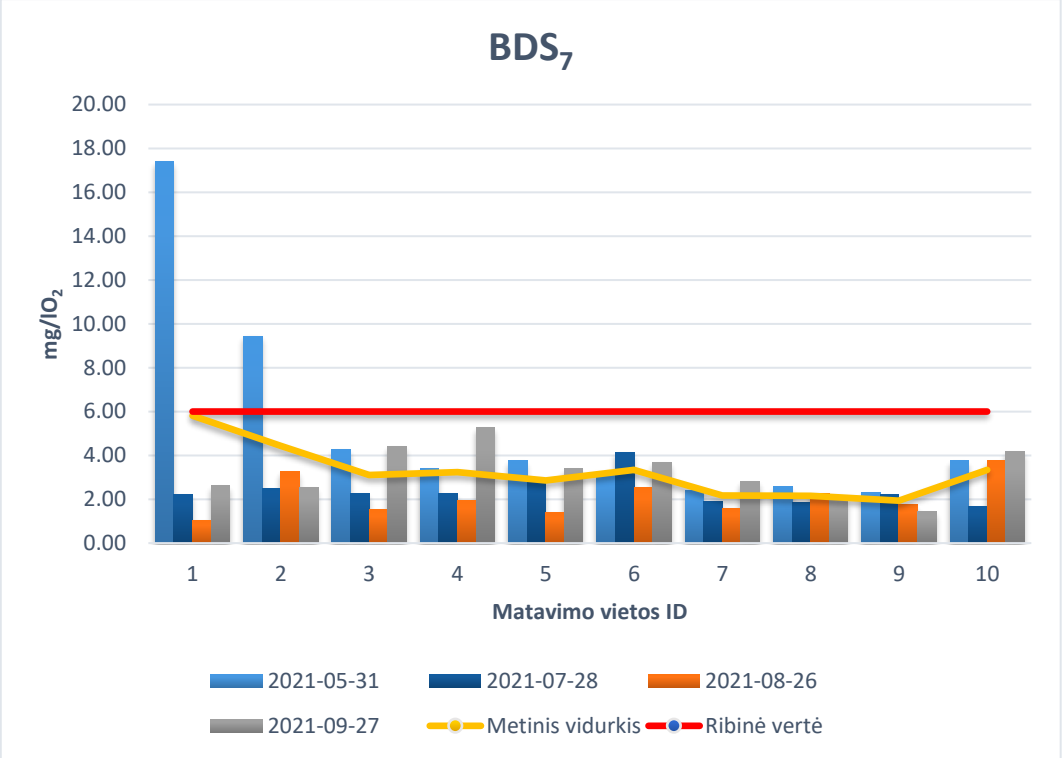
22 pav. Bendrojo fosforo koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



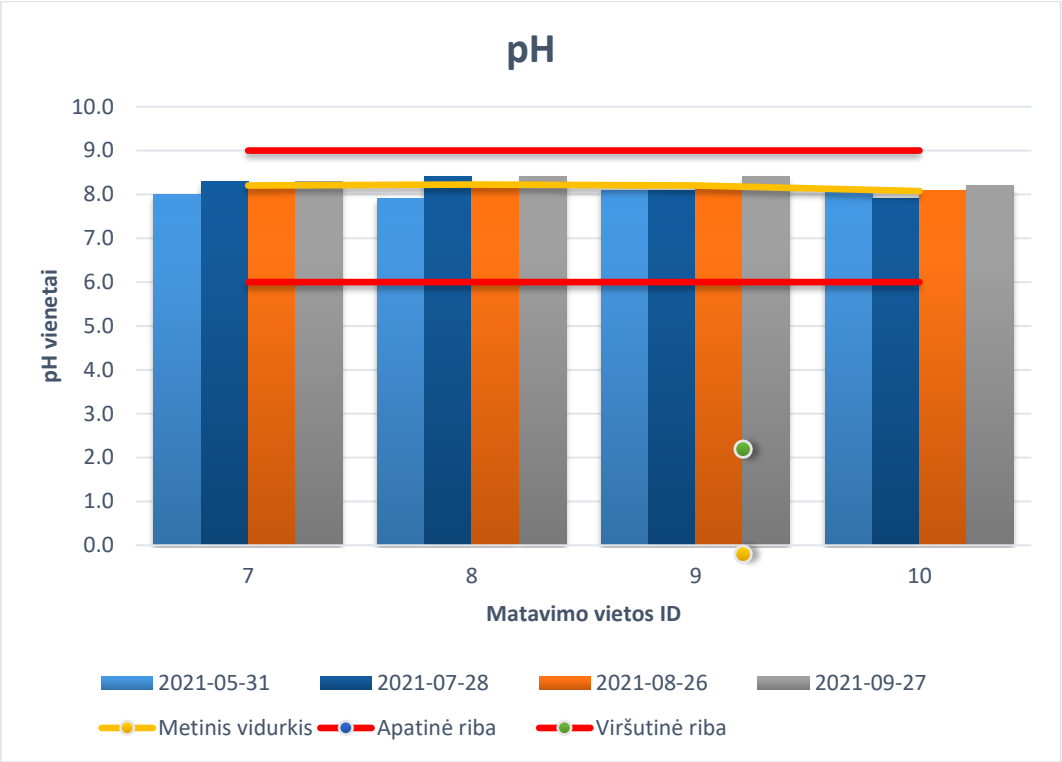
23 pav. Fosfatų fosforo koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



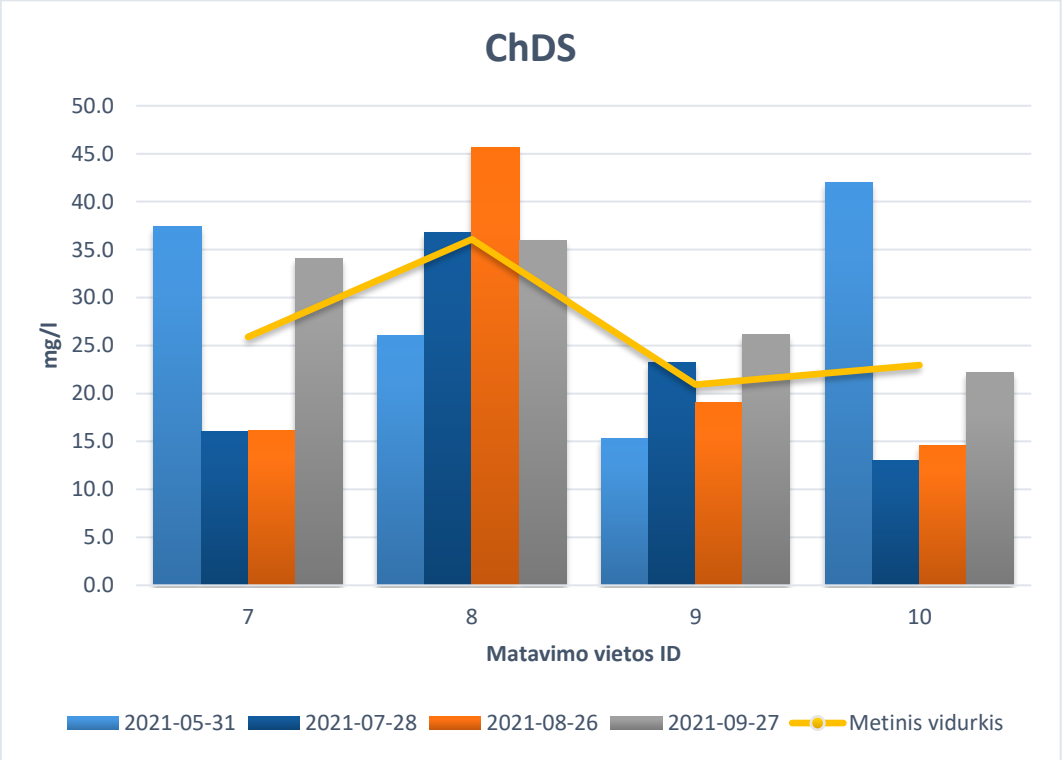
24 pav. Ištirpusio deguonies koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



25 pav. BDS_7 koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



26 pav. pH koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose



27 pav. ChDS koncentracija Kaišiadorių rajono savivaldybės paviršiniuose vandens telkiniuose

IŠVADOS

Paviršinio vandens stebėsena (periodiniai matavimai) yra svarbi telkinių būklės nustatymui, įvertinti parametrų vertes, pavojingų medžiagų koncentracijas ar jos neviršija ribinės vertės, jeigu viršija, tai vandens telkinio cheminė būklė yra neatitinkanti geros būklės. Tokiu atveju reikia imtis rekomendacijų kaip sumažinti antropogeninės taršos poveikį, nes tai daro įtaką visiems vandens organizmams ir augalams.

Vadovaujantis „Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika“, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ tirtų paviršinių vandens telkinių priskyrimas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių šiuo metu negalimas, nes tai atliekama pagal kokybės elementų bendrų duomenų rodiklių vidutines metų vertes.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **ištirpusio deguonies** koncentracija įvairavo nuo 7,46 mgO_2/l iki 10,81 mgO_2/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 8,39 mgO_2/l iki 8,82 mgO_2/l. Santykinai mažiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Pravienos upėje ties Rumšiškių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 4 esanti upė. Visos likusios upės atitinka labai gerą ekologinės būklės klasę

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **pH** koncentracija įvairavo nuo 7,9 pH vienetų iki 8,4 pH vienetų. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 8,1 pH vienetų iki 8,2 pH vienetų. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Laukystos upelyje ties Mančiūnų k., Žaslių sen..

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **BDS_7** koncentracija įvairavo nuo 1,02 mgO_2/l iki 17,4 mgO_2/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 1,94 mgO_2/l iki 5,81 mgO_2/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Guronių upelyje (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **Nitratinio azoto (NO_3-N)** koncentracija įvairavo nuo 0,183 mg/l iki 4,28 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,605 mg/l iki 2,608 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Guronių upelyje (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Labai gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 2, 3 ir 4 esančios upės.

Vidutinę ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 1 esanti upė.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **Amonio azoto (NH_4-N)** koncentracija įvairavo nuo 0,036 mg/l iki 0,403 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,079 mg/l iki 0,189 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Lapainia (Kalvių ež. intakas) ties Kalvių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Labai gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 1 esanti upė. Visos likusios upės atitinka gerą ekologinės būklės klasę.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **fosfatų fosforo (PO_4-P)** koncentracija įvairavo nuo 0,006 mg/l iki 0,306 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,034 mg/l iki 0,206 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Pravienos upėje ties Rumšiškių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Blogą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 2 esanti upė. Visos likusios upės atitinka labai blogą ekologinės būklės klasę.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **Bendrojo azoto** koncentracija įvairavo nuo 0,020 mg/l iki 7,85 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 1,45 mg/l iki 4,18 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Guronių upelyje (Žaslių ež. intakas), ties Guronių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Labai gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 3 ir 4 esančios upės.

Gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 2, 8, 10 esančios upės ir 5 esantis tvenkinys.

Vidutinę ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 1 ir 7 esančios upės ir 9 esantis ežeras.

Blogą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 6 esantis tvenkinys.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **Bendrojo fosforo** koncentracija įvairavo nuo 0,038 mg/l iki 0,381 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 0,056 mg/l iki 0,301 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Pravienos upėje ties Rumšiškių gyvenviete. Pagal turimus apskaičiuotus metinius vidurkius paviršiniai vandenys susiskirsto sekančiai:

Labai gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 1 ir 2 esančios upės.

Gerą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 3, 7 ir 8 esančios upės.

Vidutinę ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 4 ir 10 esančios upės, 6 esantis tvenkinys ir 9 esantis ežeras.

Blogą ekologinės būklės klasę atitinka: Matavimo vietos ID 5 esantis tvenkinys.

2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybėje tirtuose paviršiniuose vandenyse **ChDS** koncentracija įvairavo nuo 13,0 mg/l iki 45,6 mg/l. Iš turimų duomenų apskaičiuotas metinis vidurkis kito nuo 20,9 mg/l iki 36,1 mg/l. Santykinai didžiausias metinis vidurkis apskaičiuotas Laukystos upelyje ties Mančiūnų k., Žaslių sen.

REKOMENDACIJOS

Siekiant mažinti antropogeninės taršos poveikį ir teigiamai įtakoti eutrofikacijos procesus, vykstančius paviršinio vandens telkiniuose, galimi šie veiksmai:

1. Vandens ekosistemų hidrobiologinių parametrų subalansavimas:

a) Labilių biogeninių medžiagų (azoto ir fosforo) vandens masėje mažinimas (naudojamos hidrocheminių parametrų stabilizavimo priemonės);

b) biomanipuliacija: dugną rausiančių (karpio, karoso) ir planktonėdžių žuvų (kuojos, raudės ir kt.) bendrijos pakeitimas plėšriųjų (lydekos, ešerio) žuvų bendrija;

c) dumblius ir kai kuriuos makrofitus ėdančios žuvies (pvz. margojo plačiakakčio) įveisimas;

d) konkurencijos tarp planktono ir makrolitų dėl maisto medžiagų skatinimas, t. y. kontroliuojant makrofitinę augaliją ribojamas fitoplanktono vystymasis ir taip didinamas vandens skaidrumas;

e) cheminės priemonės: vandenyje esančio perteklinio fosforo cheminis surišimas į patvarius ir inertinius junginius, panaudojant aliuminio koaguliantus (polialiuminio chloridą, polialiuminio sulfatą), taip pat tam tikrais atvejais − ir geležies koaguliantus (geležies (III) chloridą).

2. Makrofitinės augalijos kontrolė:

a) hidrocheminių parametrų stabilizavimo ir biogeninių medžiagų koncentracijos sumažinimo priemonės (litoralinėje zonoje sumažėjus maisto medžiagų kiekiui, neskatinamas (arba ribojamas) makrofitų juostų plėtimasis);

b) mechaninės kontrolės priemonės: rankinis ar mechanizuotas pjovimas, mechaninis pašalinimas, helofitų šienavimas pakrantėse ir nuo ledo; litoralės uždengimas šviesos nepraleidžiančia plėvele (po ja žūva makrofitai);

Pjaunant makrofitus, labai svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad nupjautą jų biomasę būtina iš karto surinkti ir išvežti utilizuoti (pvz., kompostuoti) už vandens telkinio tiesioginės prietakos baseino ribų. Makrofitus pjauti geriausiai tada, kai jie savo biomasėje yra sukaupę maksimalų kiekį biogeninių medžiagų (t.y. maksimaliai suaugę ir subrendę), tačiau dar nepradėję irti.

Rekomenduojamas optimalus makrofitų pjovimo sezonas yra nuo rugsėjo pabaigos iki lapkričio mėn.

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. NUOTEKŲ MONITORINGAS

Nuotekų monitoringas vykdomas siekiant stebėti daugiausia Kaišiadorių rajone išleistuvų valdančios – UAB „Kaišiadorių vandenys“ išleidžiamų per metus nuotekų kiekių ir jų taršos parametrų kaitą.

Tyrimo tikslas: stebėti antropogeninės taršos tendencijas ir nuotekų taršos įtaką paviršinio vandens telkinių būklei.

Tyrimo uždaviniai:

1. Vykdyti nuotekų kiekių ir teršalų koncentracijų stebėseną išleistuvuose.

2. Atlikti su nuotekomis patenkančių teršalų analizę, prognozuojant daromą įtaką paviršinio vandens telkinių kokybei.

3. Kaupti gautus stebėsenos duomenis ir informuoti visuomenę apie pokyčių tendencijas.

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

Tyrimo objektas: nuotekų monitoringo stebėsenos vietų koordinatės pateiktos 19 lentelėje ir 28 pav.

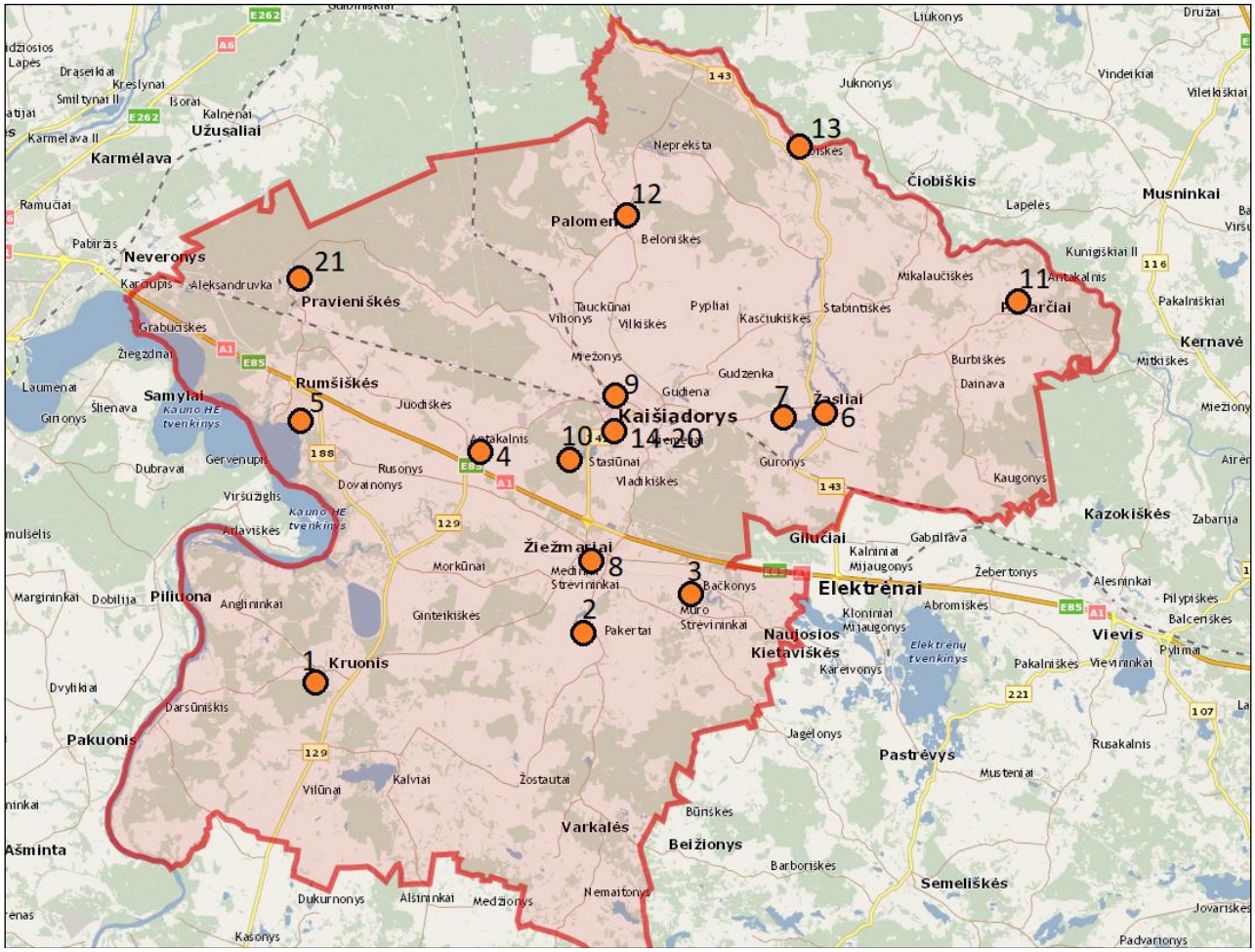
19 lentelė

Uždarosios akcinės bendrovės "Kaišiadorių vandenys" išleistuvai

Eil. Nr.	Ūkio subjektas	Ūkinės veiklos objekto adresas	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Nuotekų valymo įrenginio pavadinimas	Išleistuvo koordinatės (LKS)	Priimtuvas
1.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kruonio sen., Kruonis	3490008	Kruonio NVĮ	X514917; Y6068379	Kruonė
2.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Pakertai	3490004	Pakertų NVĮ	X527274; Y6070453	Kertus
3.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Mūro Strėvininkai	3490016	Mūro Strėvininkų NVĮ	X532142; Y6072558	Strėva
4.	Uždaroji akcinė bendrovė	Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių	3490006	Antakalnio NVĮ	X522796; Y6078750	Lijonas

	"Kaišiadorių vandenys"	sen., Antakalnis				
5.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Rumšiškių sen., Rumšiškės	3490003	Rumšiškių NVĮ	X514224; Y6080448	Kauno HE tvenkinys
6.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žaslių sen., Žasliai	3490010	Žaslių NVĮ	X538314; Y6080779	ež. Liminas
7.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žaslių sen., Žasliai	3490032	Žaslių NVĮ Nr. 2	X535955; Y6080575	Žasla
8.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių sen., Žiežmariai	3490002	Žiežmarių NVĮ	X527738; Y6074073	Strėva
9.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys	3490001	Kaišiadorių NVĮ su azoto ir fosforo šalinimu	X528650; Y6081886	Lomena
10.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys	3490015	Urėdijos NVĮ	X526266; Y6078685	Girelės I tvenk.
11.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Paparčių sen., Paparčiai	3490007	Paparčių NVĮ	X547128; Y6085848	Žiežmara
12.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Palomenės sen., Palomenė	3490005	Palomenės NVĮ	X528975; Y6089680	Lomena
13.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Palomenės sen., Zūbiškės	3490009	Zūbiškių NVĮ	X537254; Y6092986	Neris
14.	Uždaroji akcinė bendrovė	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių			X528363; Y6079580	Lomena

	"Kaišiadorių vandenys"	miesto sen., Kaišiadorys				
15.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528162; Y6079541	Lomena
16.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X529375; Y6080390	Lomena
17.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528862; Y6080167	Lomena
18.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X527972; Y6079322	Lomena
19.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X529484; Y6080409	Lomena
20.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorys			X528779; Y6079959	Lomena
21.	Uždaroji akcinė bendrovė "Kaišiadorių vandenys"	Kaišiadorių r. sav., Pravieniškių sen., Pravieniškės	3490021	Pravieniškių NVĮ	X514056; Y6087164	Praviena



28 pav. Nuotekų monitoringo tinklas

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

20 lentelė

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

Medžiagos pavadinimas	**DLK į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l**	**DLK į gamtinę aplinką, mg/l**	**DLK vandens telkinyje – priimtuve, mg/l**	**Ribinė koncentracija į nuotekų surinkimo sistemą, mg/l**	**Ribinė koncentracija į gamtinę aplinką, mg/l**
Bendras azotas	100	30	*	50	12
Nitritai (NO_2-N)/NO_2	0,9/3	0,45/1,5	0,03/0,1	–	0,09/0,3
Nitratai (NO_3-N)/NO_3	69/300	23/100	2,3/10	–	9/39
Amonio azotas (NH_4-N)	15	5	1	–	2
Bendras fosforas	20	4	0,1	–	1,6
Fosfatai (PO_4-P)/PO_4	–	–	0,0653/0,2	–	-
Naftos angliavandeniliai (iš viso)	25	5	0,05	5	1
Riebalai	100	5	–	20	1

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2021 m. nuotekų monitoringo tyrimo rezultatų suvestinės gautos iš UAB „Kaišiadorių vandenys“.

21 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-15	2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-15
1	3490008	pH	7,4	7	7,7	7,9	6,6	7,9	7,8	8
		SM	171	136	161	120	6,5	11	18	9
		BDS_7	225	405	386	445	6,5	18	8,5	16
		Amonio azotas	140	118	135	84	33	26	21	8
		Nitritų azotas	0,007	0,009	0,012	0,008	0,59	1,4	0,67	0,33
		Nitratų azotas	0,16	0,17	0,24	0,22	47	39	41	24
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	35	28	23	9,5
		Bendras azotas	-	-	-	-	83	68	65	34
		Fosfatai	9,15	10,6	8,25	8,2	9,45	7,23	7,55	3,89
		Bendras fosforas	-	-	-	-	9,88	8,33	8,37	4,19
		CHDS	-	-	-	-	41	46	43	44

22 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-01-11	2021-04-14	2021-07-08	2021-10-12	2021-01-11	2021-04-14	2021-07-08	2021-10-12
2	3490004	pH	8	8	7,9	7,4	7,6	7,7	7,6	8,1
		SM	219	109	187	159	12	37	18	9,8
		BDS_7	1004	341	417	731	19	24	15	25
		Amonio azotas	27	15	57	33	18	18	39	17
		Nitritų azotas	0,25	0,23	0,17	0,072	0,1	0,009	0,01	0,076
		Nitratų azotas	0,39	0,92	0,25	0,1	0,097	0,12	0,16	0,1
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	20	19	42	18
		Bendras azotas	-	-	-	-	21	19	42	18
		Fosfatai	10,4	5,43	14,6	5,89	4,69	4,62	7,32	2,63
		Bendras fosforas	-	-	-	-	5,16	4,91	8,1	2,88
		CHDS	-	-	-	-	50	47	46	45

23 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-01-11	2021-04-14	2021-07-08	2021-10-28	2021-01-11	2021-04-14	2021-07-08	2021-10-28
3	3490016	pH	-	-	7,8	7,3	-	-	7,8	8,2
		SM	407	214	288	260	22	17	13	6
		BDS_7	1099	216	297	444	11	9,8	9,5	4
		Amonio azotas	21	23	32	50	0,32	2	1	0,19
		Nitritų azotas	0,32	0,045	0,003	0,015	0,26	0,031	0,89	0,011
		Nitratų azotas	0,21	0,14	0,15	0,2	18	15	2,1	0,078
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	2,3	3,8	17	3,2
		Bendras azotas	-	-	-	-	21	19	20	3,3
		Fosfatai	3,61	4,1	3,63	5,98	4,09	2,22	2,94	0,091
		Bendras fosforas	-	-	-	-	4,8	2,7	3,5	0,19
		CHDS	-	-	-	-	44	41	43	40

24 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-15	2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-15
4	3490006	pH	7,6	8	7,7	7,4	7,5	7,9	7,6	7,6
		SM	225	168	194	110	14	22	16	13
		BDS_7	125	43	189	140	10	20	15	16
		Amonio azotas	31	28	17	56	27	17	9,3	45
		Nitritų azotas	0,2	0,2	0,33	0,072	0,66	0,19	0,21	0,027
		Nitratų azotas	0,55	2	3,8	0,12	0,13	1,6	2,7	0,086
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	29	1,22	11	47
		Bendras azotas	-	-	-	-	30	18	13	47
		Fosfatai	2,03	2	1,66	5,08	2,84	20	1,47	4,21
		Bendras fosforas	-	-	-	-	3,03	1,59	1,91	4,57
		CHDS	-	-	-	-	52	45	44	61

25 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-17	2021-02-08	2021-05-12	2021-08-10	2021-11-17
5	3490003	pH	7,7	8	8,1	7,7	7,3	7,9	7,9	7,6
		SM	197	84	150	120	5,5	21	17	10
		BDS_7	243	101	220	224	5,4	16	7,3	3,2
		Amonio azotas	38	19	25	41	0,83	15	3,2	1,3
		Nitritų azotas	0,006	0,39	0,019	0,008	1,8	0,13	0,22	0,059
		Nitratų azotas	0,071	0,65	0,2	0,15	5,4	0,93	4,2	12
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	1,7	17	4,2	2,1
		Bendras azotas	-	-	-	-	8,9	18	8,6	14
		Fosfatai	2,44	1,82	2,12	2,32	2,11	1,13	1,88	1,84
		Bendras fosforas	-	-	-	-	2,48	1,47	2,16	2,17
		CHDS	-	-	-	-	39	43	44	38

26 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-01-29	2021-04-08	2021-07-08	2021-11-16	2021-01-29	2021-04-08	2021-07-08	2021-11-16
7	3490032	pH	7,9	7,8	7,8	-	7,6	7,8	7,7	-
		SM	225	388	121	160	7,5	3,4	3,6	3
		BDS_7	333	324	371	1100	3,1	2,1	2,1	4,5
		Amonio azotas	51	71	53	65	0,072	0,098	0,094	0,11
		Nitritų azotas	0,006	<0,003	0,004	0,01	0,008	0,023	0,014	0,014
		Nitratų azotas	0,35	0,17	0,26	0,43	10	21	13	15
		Kjeldalio azotas					1,2	2,4	3,5	1,8
		Bendras azotas	55				11	23	17	17
		Fosfatai	3,95	5,62	3,71	5,71	1,51	1,48	1,22	1,31
		Bendras fosforas	4,8				1,87	1,82	1,88	1,71
		CHDS	803			2800	31	35	28	32

27 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą												Po valymo											
			2021-01-19	2021-02-11	2021-03-23	2021-04-19	2021-05-17	2021-06-07	2021-07-01	2021-08-17	2021-09-13	2021-10-11	2021-11-23	2021-12-09	2021-01-19	2021-02-11	2021-03-23	2021-04-19	2021-05-17	2021-06-07	2021-07-01	2021-08-17	2021-09-13	2021-10-11	2021-11-23	2021-12-09
8	3490002	pH	7,9	7,7	7,7	7,9	7,9	7,9	7,6	7,8	7,9	7,7	7,8	8	7,6	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,8	7,7	7,8	8,1	7,8	7,8
		SM	195	214	171	201	195	4,8	182	299	271	166	80	150	8	6,3	5,6	7	8,5	4,8	5,5	11	9	7,5	4	7
		BDS_7	351	511	342	264	460	8,8	417	389	463	407	230	380	6,9	5,2	5,5	4,8	7,5	8,8	6,8	7,2	7,7	5,1	5,1	4,2
		Amonio azotas	48	54	52	54	50	0,31	47	53	53	45	44	48	0,76	0,46	0,52	31	0,95	0,31	0,67	0,71	0,52	0,63	0,078	0,71
		Nitritų azotas	0,031	0,11	0,035	0,007	0,005	0,14	0,023	0,034	0,018	0,024	0,07	0,044	0,068	0,089	0,023	0,075	0,19	0,14	0,1	0,089	0,087	0,077	0,048	0,046
		Nitratų azotas	0,46	0,28	0,35	0,24	0,31	2,4	0,46	0,37	0,34	0,39	0,74	0,42	4,5	5,5	3	4,4	5,6	2,4	4	3,3	4,9	4,4	7,9	4,2
		Kjeldalio azotas	50	55	62	58	52	1,1	50	56	59	51	49	50	2,2	1,9	14	33	1,7	1,1	1,9	2,1	1,7	1,9	2,2	1,7
		Bendras azotas	51	55	62	58	52	25	51	56	59	51	49	50	6,8	7,5	17	38	7,5	25	6	5,4	6,7	6,4	10	6
		Fosfatai	3,53	5,18	4	6,39	4,74	1,07	3,93	4,27	4,34	3,99	6,13	3,85	1	0,89	1,19	0,1	1,25	1,07	1,15	1,06	1,18	1,27	0,75	1,11
		Bendras fosforas	4	5,87	4,52	6,93	4,99	1,9	4,17	4,82	4,93	4,47	6,84	4,03	1,29	1,05	1,88	0,13	1,61	1,6	1,54	1,37	1,6	1,61	0,91	1,41
		CHDS	870	1306	854	661	1150	42	1006	894	1112	601	601	956	43	39	41	40	42	42	40	40	42	41	40	40

28 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo	Analitė	Prieš valymą											Po valymo										
			2021-01-26	2021-02-23	2021-03-16	2021-04-27	2021-05-25	2021-06-15	2021-07-13	2021-08-24	2021-09-20	2021-10-26	2021-11-24	2021-12-07	2021-01-26	2021-02-23	2021-03-16	2021-04-27	2021-05-25	2021-06-15	2021-07-13	2021-08-24	2021-09-20	2021-10-26	2021-11-24	2021-12-07
9	3490001	pH	7,5	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7	7,6	8,1	7,7	7,8	7,5	7	7,5	7,6	7,5	7,7	7,6	7,7	7,7	8,1	7,7	8,1	7,5	7
		SM	200	286	168	214	183	114	155	171	204	160	140	108	5	4,3	6	7,5	5,3	3,8	3	6,5	7	9,5	6,5	3,5
		BDS_7	379	319	244	360	137	228	602	346	312	340	280	461	4,1	3,8	1,8	3,3	2,2	3,2	3,9	1,3	2,1	2,9	1,9	5,4
		Amonio azotas	48	33	26	37	19	60	38	42	36	31	30	34	0,058	0,073	0,026	0,061	0,056	0,074	0,16	0,16	0,11	0,14	0,1	0,15
		Nitritų azotas	0,06	0,004	0,003	<0,003	0,032	0,005	0,004	0,041	0,017	0,02	0,005	0,042	0,04	0,06	0,025	0,054	0,079	0,051	0,079	0,04	0,036	0,03	0,011	0,04
		Nitratų azotas	0,34	0,15	0,22	0,22	0,12	0,24	0,48	0,13	0,24	0,31	0,2	0,13	5,7	8,9	5,9	6,3	3,6	4,2	4	5,7	3,7	3,2	3,5	6,2
		Kjeldalio azotas	50	35	30	40	22	67	39	62	40	34	35	37	1,4	1	2,3	1,7	1,5	2,5	2,5	2,2	2,2	2,7	5,6	1,9
		Bendras azotas	50	35	30	40	22	67	40	62	40	34	35	37	7,1	9,9	8,2	8,1	5,2	6,8	6,6	7,9	5,9	5,9	9,1	8,1
		Fosfatai	2,44	3,52	2,09	2,51	2,15	3,12	4,99	3,91	2,86	2,54	3	4,54	0,11	0,94	0,12	0,1	0,41	0,2	0,097	0,31	0,25	0,24	0,19	0,3
		Bendras fosforas	4,11	5,95	3,78	4,37	3,8	3,5	6,05	5,84	4,57	4,16	4,94	6,17	0,54	1,12	0,28	0,12	0,5	0,32	0,15	0,49	0,32	0,48	0,27	0,47
		CHDS	949	750	605	901	334	570	1402	865	781	805	701	1144	32	33	33	31	26	36	30	32	32	29	28	38
		riebalai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	5,9	5	4,6	3,1		4,1	4,3	4	3,7	3,9	4,8
		Di (2-etilheksilftalatas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	-	-	0,34	1,2	-	-	-	-	0,56
		dibutilftalatas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,6	-	-	0,43	0,2	-	-	-	-	0,17
		arsenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
		Kadmis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,3
		Chromas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
		Varis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
		Nikelis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4
		Švinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1

		Cinkas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<40
		gyvsidabris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1

29 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-03-22	2021-06-14	2021-09-15	2021-11-16	2021-03-22	2021-06-14	2021-09-15	2021-11-16
11	3490007	pH	7,8	7,6	7,4	7,6	7,8	7,7	7,7	7,4
		SM	156	180	218	140	5,2	6,3	14	8
		BDS_7	55	152	280	60	6,3	7,2	12	15
		Amonio azotas	16	9,4	43	21	11	7	38	19
		Nitritų azotas	0,36	0,16	0,036	0,077	0,26	0,12	0,044	0,064
		Nitratų azotas	2,1	1,9	0,57	0,61	0,81	0,52	1,6	1,5
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	14	8,7	40	21
		Bendras azotas	-	-	-	-	15	9,3	42	23
		Fosfatai	1,52	1,95	3,83	2,71	1,25	1,48	4,47	1,68
		Bendras fosforas	-	-	-	-	1,4	1,87	4,91	1,91
		CHDS	-	-	-	-	41	43	43	44

30 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-03-22	2021-06-14	2021-09-15	2021-11-16	2021-03-22	2021-06-14	2021-09-15	2021-11-16
12	3490005	pH	8	7,6	7,7	7,7	8,1	7,9	7,8	8
		SM	7,6	7,7	7,7	8	4,4	5,5	9,3	6
		BDS_7	110	93	206	80	11	9,3	11	14
		Amonio azotas	44	56	46	350	10	7,3	37	44
		Nitritų azotas	9,5	9,7	82	42	0,15	0,12	2,4	0,08
		Nitratų azotas	0,56	0,24	0,35	0,042	2,7	1,6	5,2	1
		Kjeldalio azotas	-	-	-	-	14	9	39	47
		Bendras azotas	-	-	-	-	17	11	47	48
		Fosfatai	1,14	4,06	11,4	4,43	1,07	2,53	5,59	4,04
		Bendras fosforas	-	-	-	-	1,25	2,68	6	4,7
		CHDS	-	-	-	-	44	40	46	46

31 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-03-08	2021-06-09	2021-09-06	2021-11-22	2021-03-08	2021-06-09	2021-09-06	2021-11-22
16	3490025	pH	7,8	7,9	8,3	8	7,9	7,8	8,3	8
		SM	7	8	9,3	8	3,2	3,5	5,6	<2,0
		BDS_7	3,3	3,7	4,2	3,1	2,6	3,7	4	3,8
		nafta produktai	0,15	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

32 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įrenginio kodas	Analitė	Prieš valymą				Po valymo			
			2021-03-08	2021-06-09	2021-09-06	2021-11-22	2021-03-08	2021-06-09	2021-09-06	2021-11-22
17	3490023	pH	7,8	7,5	8,2	8	8	7,5	8,4	8,1
		SM	12	10	9,5	14	4,8	5,3	3,2	5
		BDS_7	3,1	4,1	2,6	3,1	3	4	2,2	3,1
		nafta produktai	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1

33 lentelė

Nuotekų monitoringo tyrimo rezultatai

Vietos ID.	Nuotekų valymo įmonės kodas	Analitė	Prieš valymą											Po valymo										
			2021-01-20	2021-02-18	2021-03-04	2021-04-12	2021-05-17	2021-06-03	2021-07-02	2021-08-11	2021-09-08	2021-10-06	2021-11-25	2021-12-14	2021-01-20	2021-02-18	2021-03-04	2021-04-12	2021-05-17	2021-06-03	2021-07-02	2021-08-11	2021-09-08	2021-10-06	2021-11-25	2021-12-14
21	3490021	pH	8	8	7,8	7,9	7,8	7,9	7,6	7,7	7,2	7,7	7,3	7,8	8,1	7,9	7,8	8	8	7,9	7,8	7,7	7,5	7,5	7,3	8,1
		SM	147	166	244	301	219	182	99	157	390	211	217	290	8,2	12	9	6,7	7,3	5,5	4	11	14	9,3	11	7,5
		BDS_7	353	531	237	396	496	351	622	490	406	456	388	340	4,9	6,8	7,7	6,5	6,4	5,9	4,1	8,3	4,1	5,7	6,2	4,7
		Amonio azotas	56	40	50	45	35	59	40	48	44	47	43	49	15	21	32	17	22	12	27	25	21	23	19	25
		Nitritų azotas	0,006	0,007	0,14	0,007	0,004	0,004	0,003	0,025	0,039	0,031	0,024	0,008	0,12	0,098	0,065	0,1	0,12	0,046	0,1	0,51	0,3	0,27	0,041	0,045
		Nitratų azotas	0,26	0,22	0,43	0,37	0,19	0,21	0,27	0,34	0,42	0,58	0,22	0,33	1,4	2	0,24	1,1	4,1	1,5	1,2	0,91	1,2	1,6	1	1,5
		Kjeldalio azotas	59	44	52	50	37	72	42	71	49	50	47	52	17	23	34	19	24	14	29	31	23	25	21	27
		Bendras azotas	59	44	53	50	37	72	42	71	50	50	47	52	19	25	34	20	28	16	30	32	25	27	22	29
		Fosfatai	3,85	3,1	6,97	4,12	3,25	4,47	2,9	4,73	3,15	3,68	2,81	2,37	2,02	2,61	1,55	2,23	2,08	1,88	1,67	2,09	3,37	3,87	2,49	1,82
		Bendras fosforas	4,2	3,78	7,92	4,79	3,87	5,07	3,24	4,95	3,84	3,99	3,18	2,89	2,36	2,9	2,08	2,61	2,44	2,27	1,88	2,53	3,92	4,03	2,82	2,19
		CHDS	891	1300	607	981	1190	877	240	1225	1000	1112	970	839	41	42		40	41	39	38	42	39	40	42	43

IŠVADOS

2021 m. Kaišiadorių rajono nuotekų valymo įrenginiuose išvalytų nuotekų tyrimų rezultatai įvairavo sekančiai:

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **pH koncentracijos** įvairavo nuo 6,6 pH vienetų iki 8,4 pH vienetų ir nei viename valytuve nenukrypo nuo leistinų ribų (<6,5 ->9,5).

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Skendinčių medžiagų koncentracijos** įvairavo nuo 3,0 mg/l iki 37 mg/l ir nei viename valytuve nenukrypo nuo leistinų ribų.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **biocheminio deguonies suvartojimo per 7 dienas (BDS_7) koncentracijos** įvairavo nuo 1,3 mg/lO_2 iki 25 mg/lO_2 ir nei viename valytuve nenukrypo nuo leistinų ribų.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Amonio azoto koncentracijos** įvairavo nuo 0,026 mg/l iki 45 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Nitritų azoto koncentracijos** įvairavo nuo 0,008 mg/l iki 2,4 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Nitratų azoto koncentracijos** įvairavo nuo 0,078 mg/l iki 47 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Kjieldalio azoto koncentracijos** įvairavo nuo 1 mg/l iki 47 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Bendrojo azoto koncentracijos** įvairavo nuo 3,3 mg/l iki 83 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Fosfatų koncentracijos** įvairavo nuo 0,091 mg/l iki 20 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Bendrojo fosforo koncentracijos** įvairavo nuo 0,091 mg/l iki 20 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **ChDS koncentracijos** įvairavo nuo 26 mg/l iki 61 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **naftos koncentracijos** įvairavo nuo a<0,1 mg/l iki 0,12 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **riebalų koncentracijos** įvairavo nuo 3,1 mg/l iki 5,9 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Di (2-etilheksilftalatas) koncentracijos** įvairavo nuo a<1,0 mg/l iki 1,2 mg/l.

2021 m. Visuose nuotekų valymo įrenginiuose atliktuose išvalytų nuotekų tyrimuose **Dibutilftalatas koncentracijos** įvairavo nuo a<0,6 mg/l iki 0,43 mg/l.

LITERATŪRA

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

V. MAUDYKLŲ VANDUO

Informacija apie maudyklų vandens kokybę Kaišiadorių rajone: https://www.kaisiadorysvsb.lt/informacija-apie-maudyklu-vandens-kokybe-kaisiadoriu-rajone/

VI. SOSNOVSKIO BARŠČIO AUGAVIEČIŲ MONITORINGAS

Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje nuolatos yra stebimas Sosnovskio barščio (lot. Heracleum sosnovskyi) plitimas ir nykimas.

Tyrimo tikslas: stebėti Sosnovskio barščio (lot. Heracleum sosnovskyi) paplitimą Kaišiadorių rajono savivaldybėje. Gautus rezultatus taikyti šio invazinio augalo plitimo kontrolei bei augimviečių naikinimui ir visuomenės informavimui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Vykdyti nuolatinę Sosnovskio barščio augaviečių stebėseną.
2. Vykdyti naujų Sosnovskio barščio augaviečių fiksavimą.
3. Kaupti ir analizuoti gautus stebėsenos duomenis, ir informuoti visuomenę apie pokyčių tendencijas.

Sosnovskio barščio monitoringo metu gauti duomenys gali būti panaudoti planuojant ir vykdant invazinio augalo naikinimo veiklas.

Tyrimo objektas: Sosnovskio barščio monitoringas vykdomas kas antrus metus revizuojant jau žinomas augavietes, fiksuojant jų užimamo ploto duomenis, taip pat fiksuojant naujas augavietes (su koordinatėmis LKS-94 sistemoje), jų plotą, teritorijos teisinį statusą ir žemės nuosavybę, taip pat populiacijos būklės aprašymas,

Žemiau esančioje lentelėje pateikiamas Sosnovskio barščio monitoringo vietų sąrašas su lokalizacijos duomenimis.

34 lentelė

Sosnovskio barščio monitoringo vietų lokalizacija

Eil. Nr.	Augavietės vieta	Koordinatės LKS-94
1.	Kruonio sen.,	X-518690; Y-6073938 X-518686; Y-6073942
2.	Kruonio HAE, Kruonio sen.	X-518289; Y-6073369
3.	Tadaravos k., Kruonio sen.	X-518473; Y-6074122 X-518465;Y-6074114
4.	Maisiejūnų k., Kruonio sen.	X-517208; Y-6073791 X-517205; Y-6073779
5.	Maisejūnų k., Kruonio sen.	X-517203; Y-6073816 X-517206; Y-6073818
6.	Liaudies buities muziejaus (LBM) teritorija, Rumšiškių sen.	X-512946; Y-6081132 X-51946; Y-6081132
7.	Liaudies buities muziejaus (LBM) teritorija, Rumšiškių sen.	X-512301; Y-6081186 X-512301; Y-6081185
8.	Pravieniškių sen.	X-514741; Y-6085856 X-514750; Y-6085851

9.	Pravieniškių sen.	X-514415; Y-6086185 X-514414; Y-6086185
10.	Pravieniškių k., pamiškė, Pravieniškių sen.	X-514094; Y-6086447 X-514096; Y-6086447
11.	Tadaravos k., Kruonio sen.	X-518542; Y-6074059 X-518543;Y-6074063
12.	Tadaravos k., Kruonio sen.	X-518402; Y-6073590 X-518396;Y-6073568
13.	Kruonio sen.	X-518279; Y-6073419 X-518276; Y-6073413
14.	Surgantiškių k., Kruonio sen.	X-517370; Y-6073639
15.	Surgantiškių k., Kruonio sen.	X-517254; Y-6073706 X-517194; 6073703
16.	Rumšiškių mstl., Rumšiškių sen.	X-5,599; Y-6080954 X-514191; Y-6080949
17.	Kaišiadorių m. sen., SB „Baltasis berželis“	X-526519; Y-6080076 X-526532; Y-6080085 X-526537; Y-6080079 X-526538; Y-6080085
18.	Kruonio sen.	X-518557; Y-6073967 X-518557; Y-6073967
19.	Liaudies buities muziejaus (LBM) teritorija, Rumšiškių sen.	X-512351; Y-6081255 X-512327; Y-601290
20.	SB TADARAVA	X-518371; Y-6074238 X-518367; Y-6074236

Tyrimo metodika. Vykdant Sosnovskio barščio (lot. Heracleum sosnovskyi) monitoringą, kas antrus metus (pradedant nuo 2020 m.) iki spalio mėnesio pabaigos surinkti informaciją iš Kaišiadorių raj. seniūnijų ir savivaldybės apie Sosnovskio barščio augaviečių ploto pokyčius, naujų augaviečių atsiradimą, atliktus naikinimo darbus. Vykdant Sosnovskio barščio augaviečių aprašymą vadovautis Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 352 „Dėl introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės tarybos sudėties ir nuostatų, introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo programos patvirtinimo“.

TYRIMO OBJEKTO PARAMETRŲ EKSPLIKACIJA

Sosnovskio barštis plinta labai sparčiai, išstumia vietines rūšis ir „užkariauja“ vis daugiau plotų. Ten, kur žemė paliekama dirvonuoti, o šio augalo gausos niekas nereguliuoja, kasmet galima pamatyti naujas augavietes. Kiekvienas žydintis skėtis – taip vadinamas barščio žiedynas – subrandina mažiausiai 10 tūkst. sėklų, o didžiausi – net iki 100 tūkstančių. Jos išlieka gyvybingos

keletą metų. Sosnovskio barštį sunku išnaikinti dar ir todėl, kad jis atželia iš šaknų, kurias užaugina iki 10 cm storio ir įleidžia labai giliai į žemę.

Lietuvoje šis augalas išauga nuo 3 iki 5 m aukščio. Stiebas status, tvirtas, apaugęs plaukeliais, šakotas. Šaknis liemeninė, iki 10 cm skersmens, labai tvirta. Lapai 50 – 60 cm ilgio.

Žiedynas gali būti iki 0,5 m skersmens sudėtinis skėtis, sudarytas iš 30 – 150 paprastų žiedynų. Vienas augalas išaugina iki 6 – 8 žiedynų. Žiedai balti ar rausvi, jų plotis viršija ilgį.

Vaisius skeltavaisis, sudarytas iš dviejų vienasėklių, kiaušiniškų, iš šonų labai suplotų neatsidarančių merikarpių. 1000 vaisių sveria nuo 3 iki 9 gramų. Iš sėklų išaugę individai pirmaisiais metais lėtai augina pamatinius lapus, antraisiais ir trečiaisiais – auga sparčiai. Ketverių ar penkerių metų amžiaus individai, esant palankioms sąlygoms, pasiekia brandos amžių. Augalas atsparus šalčiui.

Barščio reprodukcinis potencialas labai didelis: augalas sudaro apie 10 – 100 tūkst. sėklų, kurios pasklinda 4 m spinduliu. Apie 95 procentai nukritusių sėklų kaupiasi dirvožemio viršutiniame sluoksnyje. Didžioji jų dalis lieka gyvybingos ir sudaro taip vadinamą „Sėklų banką“. Dalis jų gali sudygti po 2 – 6 metų. Sosnovskio barščio „silpnoji vieta“ yra šviesos poreikis – sėklos nesudygsta ir jauni augalai negali augti, trūkstant šviesos. Ant sėklų užpylus 25 cm žemės sluoksnį, jos žūva. Tačiau šį naikinimo būdą taikyti nelygiose upių pakrantėse ar miškuose nėra paprasta. Net keliolika kartų nupjovus, augalas nesunyksta, atželia iš likusios žemėje. Žydi liepą – rugsėjį.

Sosnovskio barštis turi net keletą bruožų, kurie yra nepalankūs žmogui: visos augalo dalys kaupia daug aktyvios medžiagos furanokumarino, kuri žmogui prisiartinus prie augalo, juos skinant ar šienaujant, gali smarkiai apdeginti neapsaugotą žmogaus odą, sukelti ypač stiprią organizmo alerginę reakciją – odos paraudimus, dideles vandeningas pūsles, kurios plyšę virsta ilgai negyjančiomis žaizdomis, ypač tai būdinga saulėtomis dienomis, kai yra aktyvesnis šios medžiagos išsiskyrimas į orą. Suvešėję augalai nustelbia visą kitą augaliją, be to jie subrandina tūkstančius lengvai platinamų sėklų. Nupjovus augalas nesunyksta, o vis atželia iš likusių žemėje šaknų, kol galų gale subrandina sėklas. Todėl pastaraisiais metais gausėjant neprižiūrimų laukų, pakelių ir dykviečių šie augalai nekontroliuojamai išplito beveik visoje mūsų šalies teritorijoje.

Sosnovskio barštis, kaip sparčiai plintantis ir grėsmę aplinkai ir žmonių sveikatai keliantis augalas, yra įtrauktas į Invazinių Lietuvoje organizmų rūšių sąrašą.

TYRIMO REZULTATAI

Žemiau esančiose lentelėse pateiktos 2021 m. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje žinomos Sosnovskio barščio augavietės.

35 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Kaišiadorių miesto seniūnijoje

KAIŠIADORIŲ MIESTO SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Sklypo unikalus numeris**
KMS-1	Kaišiadorių m. sen., Vytauto Didžiojo g.	1,50	528354; 6081913	Valstybinė žemė (VŽ), (Nacionalinė žemės tarnyba, NŽT)	apleistos pievos, krūmai	4400-4556-4796
KMS-2	Kaišiadorių m. sen.; Vytauto Didžiojo g.	0,30	528277; 6081793	VŽ, NŽT	želdynai, pieva, pageležinkelis	4400-215-6185/4400-3975-2634
KMS-3	Kaišiadorių m. sen.; Pramonės g. , Kaišiadorių m.	1,6	527731; 6081856	VŽ, NŽT	apleistos pievos, krūmai, želdiniai	4400-0086-7547
KMS-4	Kaišiadorių m. sen.; Pramonės g. Kaišiadorių m.	0,60	528228; 6081487	VŽ, NŽT,	Apleistos pievos, krūmai	4400-2148-8743
KMS-5	Kaišiadorių m. sen. Pramonės g. (prie metalo supirktuvės)	0,90	528227; 6081774	VŽ, NŽT	pieva, krūmai, pageležinkelė	4400-2150-6185
KMS-6	Kaišiadorių m. sen., Mažųjų Juodiškių k.,	0,01	523996; 6080267	VŽ, NŽT	Buvusi mėšlidė	4918-0001-0003
KMS-7	Kaišiadorių m. sen., Mažųjų Juodiškių k.,	0,01	neskelbiama	UAB Girelės paukštynas, privati	Tvora, apleista teritorija	neskelbiama
Augavietės Nr.	Augavietės vieta	Plotas (ha)	Augavietės koordinatės LKS-94	Žemės valdytojas, naudotojas	Augavietės apibudinimas	Sklypo unikalus numeris
KMS-8	Kaišiadorių m. sen. Pievų g., buvusi utilizacijos gamyklos teritorija	0,25	neskelbiama	Privati, UAB Rietavo veterinarinė sanitarija, privatus	3 vietos, prie statinių, griuvėsiai, nenaudojama teritorija	neskelbiama
KMS-9	Kaišiadorių m. sen. SB „Baltasis berželis“	0,30	526567; 6080105	NŽT, nesuformuotas sklypas	buvusios sodybos griuvėsiai, sodas, krūmai, pieva	nesuformuotas
KMS-10	Kaišiadorių m. sen., Mažųjų Juodiškių k.,	0,45	neskelbiama	UAB Girelės paukštynas, privati	patvorys, apleista žemė, krūmai, gausiai auga uosialapis klevas, medžiai, nešienaujama, greta pasėliai.	neskelbiama
10	**IŠ VISO**	**5,92**				

36 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Kruonio seniūnijoje

KRUONIO SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Sklypo unikalus numeris**
KRS-1	Kruonio sen., Tadaravos k.	0,70	518724; 6074143	VŽ, NŽT, VĮ LAKD	krūmai, pieva, pakelė, kelio AZ	Nesuformuota
KRS-2	Kruonio sen., Tadaravos k. Miško g.	0,76	518283; 6074205	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė, kelio AZ	4400-5427-8998
KRS-3	Kruonio sen., Miško g., Tadaravos k.	0,50	518317; 6074203	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė, kelio AZ	4400-5427-8998
KRS-4	Kruonio sen., Miško g., Tadaravos k./Surgantiškiu kelias	0,2	517881; 6073779	VŽ, NŽT, VĮ VMU, KMRP	pieva, pakelė	4928-0007-0027
KRS-5	Kruonio sen., Tadaravos k., Sodų bendrija „Strėva“, Beržų g.	0,02	neskelbiama	privatus	Nedirbama žemė	neskelbiama
KRS-6	Kruonio sen., Tadaravos k. SB „Strėva“	0,27	6074404; 518420	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė	nesuformuotas
KRS-7	Kruonio sen., Vekonių k., Grėžieniškių k.,	0,12	515995; 6072338	VŽ, NŽT, VĮ VMU	krūmai, pakelė, elektros linija, miškas	4400-5593-3791
KRS-8	Kruonio sen., Burčiakų miškas	0,10	517872; 6070378	VŽ ,VĮ VMU, VĮ VAKD,	miškas, pakelė, griovys	nesuformuotas
KRS-9	Kruonio sen., Darsiuniškės k. (prie kapinių)	0,02	508105; 6066587	VŽ, NŽT	želdiniai, krūmai	4400-5277-7978
KRS-10	Kruonio sen., Maisiejunių k.,	0,21	518060; 6071191	VŽ, NŽT, VĮ VAKD,	kelio 129 pakelė krūmai, pakelė nenaudojama,	nesuformuotas
KRS-11	Kruonio sen., SeibUtų k., SeibUtų kapinės	0,05	519217; 6073946	VŽ, NŽT	želdiniai, krūmai, pieva	4400-5081-4816
KRS-12	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,10	519146; 6073923	VŽ, NŽT, VĮ VMU	Miškas, želdiniai, krūmai	nesuformuotas
KRS-13	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,36	519054; 6073869	VŽ, NŽT, VĮ VMU	Miškas, krūmai, pieva	nesuformuotas
KRS-14	Kruonio sen., Tadaravos k. , SB „Strėva“	0,70	518375; 6074284	VŽ, NŽT, VĮ VAKD	krūmai, pakelė	nesuformuotas
KRS-15	Kruonio sen., SeibUtų k. , SB„Strėva“	1,60	518587; 6074070	VŽ, NŽT, VĮ VAKD	krūmai, pakelė	nesuformuotas
KRS-16	Kruonio sen., Tadaravos k., Antakalnio g.	1,50	518033; 6073426	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, šlaitas, pakelė, kelio AZ	4400-0845-8419

KRS-17	Kruonio sen., Tadaravos k./ kelio 129/1817 pakelė	2,0	518356; 6073387	VŽ, NŽT, KMRP	krūmai, pieva, šlaitas, kelio AZ	nesuformuotas
KRS-18	Kruonio sen., Durgantiškių/Armanų k., Antakalnio g. kelias	2,0	518153; 6073393	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, pakelė, kelio AZ	4400-0845-8419
KRS-19	Kruonio sen., Surgantiškių k.	0,05	517492; 6073334	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė, kelio AZ	nesuformuotas
KRS-20	Kruonio sen., MaisiejUnų k., Marių g.	0,07	516643; 6073874	VŽ, NŽT	pieva, krūmai, pakelė	4400-0845-8419
KRS-21	Kruonio sen., MaisiejUnų k., MaisiejUnų I piliakalnio aplinka, PR dalis	1,70	517287; 6073790	VŽ, NŽT, KMRP	pieva, krūmai, šlaitas	nesuformuotas
KRS-22	Kruonio sen., VilUnų k.	0,01	513408; 6062272	VŽ, NŽT	Pieva, krūmai, kelio AZ	4400-2197-29-22
KRS-23	Kruonio sen., Burčiakų miškas, Ginteikiškių k.,	0,08	517636 6069974	VŽ, NŽT, VĮ VMU	pamiškė, pakelė, kelio AZ	4400-2240-2840
KRS-24	Kruonio sen., Ginteikiškių k., Burčiakų miškas	0,02	517557; 6069812	VŽ, NŽT, VĮ VMU	pamiškė, pakelė	4400-2240-2840
KRS-25	Rumšiškių sen., Surgantiškių k., Piliakalnio g.	0,20	518147; 6074043	VŽ, NŽT, KMRP	Pakelė, pamiškė, Krasų miškas	4400-5427-8998/4400-5429-8458
KRS-26	Rumšiškių sen., SeibUtų k.	0,01	519003; 6073712	VŽ, NŽT,	pieva, pakelė	4400-4532-8236
KRS-27	Kruonio sen., Surgantiškių k., Miško g.	0,01	517438; 6073309	NŽT, KMRP	pamiškė, pakelė, griovys	4400-0845-8419
KRS-28	Rumšiškių sen., Surgantiškių k.,	0,10	518098; 6072537	NŽT, kelininkai	Pieva, pakelė, elektros linija	4400-2240-2840
KRS-29	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,50	neskelbiama	privati	Pieva, krūmai, apleista	neskelbiama
KRS-30	Kruonio sen., DarsUniškės k.	0,01	508032; 6065992	NŽT	Pieva, ganoma, griovys, šienaujama	4400-5178-2542
KRS-31	Kruonio sen., MaisiejUnų k., MaisiejUnų II piliakalnio ŠV dalis	0,40	517143; 6073791	VŽ, NŽT, KMRP	pieva, krūmai, šlaitas	nesuformuotas
KRS-32	Kruonio sen., Vekonių k. (Grėžieniškės)	0,19	515999; 6072355	VŽ, NŽT	Elektros linija, pakelė, miškas, krūmai, pieva	4400-2270-9896
KRS-33	Kruonio sen., kelio 129 pakelė, VilUnų k.	0,04	513452; 6062285;	VŽ, NŽT	krūmai, pakelė, šlaitas	4400-2197-2922
KRS-34	Kruonio sen., Grėžieniškės k.	0,07	Neskelbiama	privati	Pieva, pamiškė	Neskelbiama
KRS-35	Kruonio sen., Grėžieniškės k.,	0,10	Neskelbiama	privati	Miškas, bitynas	Neskelbiama
KRS-36	Kruonio sen., Pakapinys k.	0,01	Neskelbiama	privati	Krūmai, pieva,	Neskelbiama

KRS-37	Kruonio sen., Kruonio mstl. (karjeras)	0,48	514701; 6068737	VŽ, NŽT	Naudojamas karjeras	4400-2495-3195
KRS-38	Kruonio sen., Kruonio mstl. (karjeras)	0,32	514746; 6068856	VŽ, NŽT	Naudojamas karjeras	4400-2495-3195
KRS-39	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,16	Neskelbiama	VŽ, NŽT, privati	Pakelė, krūmai, pieva	Neskelbiama
KRS-40	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,01	Neskelbiama	privati	Nedirbama žemė tarp pasėlių	Neskelbiama
KRS-41	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,08	Neskelbiama	Privati, NŽT	Pakelė, krūmai	Neskelbiama
KRS-42	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,12	518969; 6073841	NŽT	Pakelė, pieva	4400-0894-6849
KRS-43	Kruonio sen., SeibUtų k.	0,01	519007; 6073693	NŽT	Pakelė, pieva	4400-4532-8236
KRS-44	Kruonio seniūnija, Tadaravos / SeibUtų kelias	7,32	Neskelbiama	privati žemė	Pakelė, pieva, privati valda.	Neskelbiama
KRS-45	Kruonio seniūnija Tadaravos kaimas	8,78	Neskelbiama	privati žemė	pieva, krūmai, tvenkinys, nedirbama žemė.	Neskelbiama
KRS-46	Kruonio seniūnija Tadaravos kaimas	5,44	518186; 6073477	privati žemė	Pakelė, pieva.	4928-0007-0006; 4928-0007-0011; 4400-0286-7832
KRS-47	Kruonio seniūnija Tadaravos kaimas	1,28	518253; 6074469	privati žemė	miškas, pieva, krūmai.	4928-0007-0017
KRS-48	Kruonio seniūnija Tadaravos kaimas	0,66	518480; 6074005	privati žemė	apleista, nedirbama žemė.	4298-0007-0011
KRS-49	Kruonio seniūnija, Surgantiškių kaimas/Tadaravos kaimas	0,74	519817; 6074835	valstybinė žemė (NŽT), LAKD (129 kelio pakelė), VĮ VMU	pakelė, pieva, krūmai, miškas, upelis.	nesuformuotas
KRS-50	Kruonio seniūnija, Surgantiškių kaimas/Tadaravos kaimas	0,20	516457; 6074074	valstybinė žemė (NŽT)	elektros linija, pieva, krūmai.	4298-0007-0011
KRS-51	Kruonio seniūnija, Salomiškio kaimas, Maluno g.	0,02	Neskelbiama	privati žemė	Pakelė, pieva, krūmai	Neskelbiama
KRS-52	Kruonio seniūnija Tadaravos kaimas	1,46	Neskelbiama	privati žemė, valstybinė žemė (NŽT)	akelės (vietinės reikšmės ir 188 kelio), pieva, miškas, paupys.	Neskelbiama
52	**IŠ VISO**	**41,86**				

37 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Nemaitonių seniūnijoje

NEMAITONIŲ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Sklypo unikalus numeris**
NES-1	Nemaitonių sen., Butkiškių k.,	0,9	neskelbiama	Privati	Sodyba, daržai, pamiškė, šienaujama	neskelbiama
NES-2	Nemaitonių sen., Kogeliškių k., Vieversių g.	0,01	529078; 6055593	NŽT, seniūnija, Aukštadvario RP	Pakelė, krūmai, nešienaujama	4400-0602-5701
2	**IŠ VISO**	**0,91**				

38 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Palomenės seniūnijoje

PALOMENĖ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
PAS-1	Palomenės sen., Antanaičių miškas, Palomenės g-ja	0,55	532589; 6089138	VĮ VMU, VŽ	miškas, griovys	nesuformuotas
PAS-2	Palomenės sen. Antanaičių miškas	1,0	neskelbiama	privati	miškas, pieva	neskelbiama
PAS-3	Palomenės sen. Antanaičių miškas	0,78	neskelbiama	privati	miškas, apleistas sodas, pieva	neskelbiama
PAS-4	Palomenės sen., Palomenė Laukagalio g. 28	0,01	neskelbiama	privati	prie Ūkinių statinių, fermos, pieva	neskelbiama
PAS-5	Palomenės sen., Palomenė Miežonių k., Stotelės g.	0,04	527614; 6082754	NŽT	kelio 1814 pakelė, krūmai	4400-5174-5112
PAS-6	Palomenės sen., Miežonių k., Pievų g.	0,04	neskelbiama	privati	dirbama žemė, sodyba	neskelbiama
6	**IŠ VISO**	**2,42**				

39 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Pravieniškių seniūnijoje

PRAVIENIŠKIŲ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
PRS-1	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, 513 kv., 9 sklp.	0,52	514793; 6086497	VĮ VMU, VŽ	miškas, apleista pieva, nendrynas, griovys, pelkėta	nesuformuotas
PRS-2	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, 513 kv., 23 sklp.	0,10	514406; 6086233	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakelė	nesuformuotas
PRS-3	Pravieniškių sen., Pravieniškių g-ja, kv. 356 kv. (5,6 slp), 353 kv. (33, 34, 35 sklp), kelio 1813 pakelė	0,20	514781; 6083805	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakelė	4400-5563-5453
PRS-4	Pravieniškių sen., Pravieniškių miškas, Pravieniškių g-ja, 214 kv., 2 sklp.	0,08	518267; 6086250	VĮ VMU, VŽ	miškas, griovys	nesuformuotas
PRS-5	Pravieniškių sen., Aleksandruvkos k.	0,10	510957; 6086227	VŽ, NŽT	Pieva, griovys, krūmai, pageležinkelis	4400-0448-5616
PRS-6	Pravieniškių sen., Pušyno g., Aleksandruvkos k.	0,40	510972; 6086299	VŽ, NŽT,	elektros linija, pieva, krūmai	nesuformuotas
PRS-7	Pravieniškių sen. , Pamierio g. pakelė	1,70	514719; 6084972	VŽ, NŽT, geležinkelio AZ	Pageležinkelis, elektros linija, pieva, krūmai	4400-0448-5616
PRS-8	Pravieniškių sen., Pravieniškių, Pravieniškių g-ja 511 kv. 10, 11 sklp. II k., kelias 1804	0,40	514386; 6085136	VŽ, NŽT	elektros linija, pieva, krūmai	nesuformuotas
PRS-9	Pravieniškių sen., Pušyno g. Aleksandruvkos k.,	0,17	neskelbiama	privatus	elektros linija, pieva, krūmai	neskelbiama
PRS-10	Pravieniškių sen., Pravieniškių II k.	0,30	neskelbiama	NŽT, VŽ, privatus	Pieva, krūmai, apleista	nesuformuotas
PRS-11	Pravieniškių sen., Pravieniškių II k.	3,75	514027; 6086497	NŽT, VŽ,	Pelkė, pieva, krūmai, sodai, apleista	4950-0001-0102; 4950-0001-0038; 4950-0001-0095
11	**IŠ VISO**	**7,72**				

40 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Rumšiškių seniūnijoje

RUMŠIŠKIŲ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
RUS-1	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,37	512897; 6081931	VĮ Valstybinė miškų urėdija (VĮ VMU), KMRP	miško pakraštys, krūmai, Kauno MRP hidrografinis draustinis	4400-0615-1162
RUS-2	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,03	neskelbiama	VŽ (valstybės žemė), NŽT (Nacionalinė žemės tarnyba), privati	pieva, krūmai, pakelė	neskelbiama
RUS-3	Rumšiškių sen., BartkUnų k., kelio pakelė: Tadarava-Rumšiškės sankryža	0,22	517740; 6075554	VŽ, NŽT	krūmai, pieva, pakelė	4400-1766-2198
RUS-4	Rumšiškių sen., Slėnio g. Salomiškio k., kelio 188 pakelė	0,04	517963; 6075190	VŽ, NŽT	krūmai pieva, šlaitai, pakelė	4400-1766-2198
RUS-5	Rumšiškių g. Salomiškio k., kelio 188 pakelė	0,04	518189; 6074813	VŽ, NŽT	pakelė, pieva	4400-1766-2198
RUS-6	Rumšiškių sen., LLBM	0,24	512513; 6081792	LLBM, VŽ	upelis, šlaitai, krūmai, miškas	4950-0004-0018
RUS-7	Rumšiškių sen., LLBM	1,3	512293; 6081212	LLBM, VŽ	pieva, miškas	4950-0004-0018
RUS-8	Rumšiškių sen., LLBM	0,24	512434; 6080929	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004-0018
RUS-9	Rumšiškių sen., LLBM	2,0	512405; 6080756	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004-0018
RUS-10	Rumšiškių sen., LLBM	0,44	512460; 6080459	LLBM, VŽ	miškas, kirtavietė, prie Kauno marių	4950-0004-0018
RUS-11	Rumšiškių sen., LLBM	0,04	512755; 6081138	LLBM, VŽ	pieva	4950-0004-0018
RUS-12	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Pravieniškių g-ja, kv. 331, sklp.15	0,01	509646; 6084043	VĮ VMU, VŽ, KMRP	miškas, pakelė	4400-1831-1901
RUS-13	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Pravieniškių g-ja, kv. 589, sklp.6	0,02	518028; 6075090	VĮ VMU, VŽ	miškas, pakelė	4400-1766-2198
RUS-14	Rumšiškių sen., Pravieniškių g-	1,0	512774;6081639	VĮ VMU, VŽ, KMRP	miškas	4400-0077-4496

	ja, kv. 556, sklp.2; 35					
RUS-15	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,05	515692; 6077918	VŽ, NŽT	pamiškė, pakelė	4400-1766-2198
RUS-16	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,06	515145; 6078369	VŽ, NŽT	pieva, pakelė	4400-1766-2198
RUS-17	Rumšiškių sen., Dovainonių k, kelio 188 pakelė	0,10	515141; 6078599	VŽ, NŽT	krūmai, želdiniai, pakelė	4400-1766-2198
RUS-18	Rumšiškių sen. Kelio A1/E85 pakelė, Rumšiškių miškas	0,02	507802; 6085458	VĮ VMU, VŽ, KMRP	Miškas, pakelė	4400-2324-3127
RUS-19	Rumšiškių sen. Kelio A1/E85 pakelė, Trakių/Rusonių k..	0,10	519704; 6079507	VŽ, NŽT	krūmai, želdiniai	4400-2324-3127
RUS-20	Rumšiškių sen., LLBM	0,06	512024; 6080977	VĮ VMU, VŽ	miškas	4950-0004-0018
RUS-21	Rumšiškių sen., LLBM	0,35	512594; 6081853	VŽ, NŽT	pieva, pakelė	4950-0004-0018
RUS-22	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512820; 6081502	VŽ, NŽT	pieva, pakelė, šlaitas	4950-0004-0018
RUS-23	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512655; 6081626	VŽ, NŽT	pieva, pamiškė	4950-0004-0018
RUS-24	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	511964; 6081967	VŽ, NŽT	elektros linija, miškas, pakelė	4950-0004-0221
RUS-25	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	511909; 6081971	VŽ, NŽT	pakelė, miškas	4950-0004-0221
RUS-26	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	511984; 6081859	VŽ, NŽT	pakelė, miškas	4950-0004-0018
RUS-27	Rumšiškių sen. Baniškių k., Pamierio g.	0,40	515223; 6081988	VŽ, NŽT	Pakelė, aukštos įtampos el. linija, nešienaujama pieva, krūmai, dirbama žemė (pasėliai)	nesuformuotas
RUS-28	Rumšiškių sen., Baniškių k.	0,01	515064; 6082111	VŽ, NŽT	Pasėliuose, dirbamas laukas, pakelė	nesuformuotas
RUS-29	Rumšiškių sen., Baniškių k., Pamierio g.	0,01	514984; 6082164	VŽ, NŽT	Pasėlių lauke, dirbama, šienaujama	nesuformuotas
RUS-30	Rumšiškių sen., Baniškių k., Pamierio g.	0,01	514750; 6082325	NŽT, VŽ	Krūmai, nedirbama žemė	nesuformuotas
RUS-31	Rumšiškių sen., LLBM	0,01	512322; 6081413	LLBM, VŽ, saugoma	Pieva, krūmai, šlapia	4950-0004-0018
RUS-32	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,04	neskelbiama	privati	Urbanizuota teritorija, želdynas (krūmai, kaštonai, pieva	neskelbiama
RUS-33	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,03	neskelbiama	privati	Pakelė apleista žemė	neskelbiama

RUS-34	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,04	513099; 6081958	VŽ, NŽT	Pakelė, dirbami laukai (intarpai nedirbami)	nesuformuotas
RUS-35	Rumšiškių sen., Byliškių g.	0,02	513178; 6082004	VŽ, NŽT	Pakelė, dirbami laukai (intarpai nedirbami)	nesuformuotas
RUS-36	Rumšiškių sen. Rusonių k., Šatinskų miškas	0,13	neskelbiama	privati	Miškas, pagriovys, griovys, arti dirbami laukai, nenaudojama	nesuformuotas
RUS-37	Rumšiškių sen. Baniškių k.	0,10	516192; 6081610	VŽ, NŽT	Tarp dirbamų laukų, bet paliktas pūdymas nenaudojama	nesuformuotas
RUS -38	Rumšiškių sen. Baniškių k.	0,01	514682; 6082498	VŽ, NŽT	dirbamas laukas, pasėliuose	nesuformuotas
RUS -39	Rumšiškių sen., Užtakų k., Pamierio g.	0,08	514219; 6082643	VŽ, NŽT	Apleista pieva	nesuformuotas
RUS-40	Rumšiškių sen., /L.Lekavičiaus g.	1,45	neskelbiama	privati	Rumšiškių mstl. urbanizuota, krūmai, medžiai, pieva, vandenvietes SAZ	neskelbiama
RUS-41	Rumšiškių sen., /L.Lekavičiaus g.	0,25	513775; 6081533	VŽ, NŽT	Pakelė, pieva, krūmai, apleista	nesuformuotas
RUS-42	Rumšiškių sen., /L.Lekavičiaus g.	1,22	neskelbiama	privati	Pieva, miestelis	neskelbiama
RUS-43	Rumšiškių sen., Vajakiškių g.	0,054	neskelbiama	privati	Gamybinės paskirties sklypas, palei statinius, nešienaujama	neskelbiama
RUS-44	Rumšiškių sen., Vajakiškių g.14	0,27	neskelbiama	privati	Krūmai, pieva	neskelbiama
RUS-45	Rumšiškių sen., L.Lekavičiaus g.	0,01	neskelbiama	privati	Krūmai, pieva, pakelė	neskelbiama
RUS-46	Rumšiškių sen., Salomiškio k., Slėnio g.	0,63	neskelbiama	Privati, VŽ NŽT	Kelio 188 pakelė, miškas, pieva, griovys	neskelbiama
RUS-47	Rumšiškių sen., Salomiškių k., Slėnio g.	0,10	517955; 6075171	VĮ VMU, Trakų padalinys, Pravieniškių g-ja, 589 kv. 6 sklp.	Kelio 188 pakelė, miškas, pieva, dirbama žemė, griovys,	4400-2291-8330 /4400-2292-7495
RUS-48	Rumšiškių sen., Salomiškių k., Slėnio g.	0,15	517699; 6075609	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva, dirbama žemė	4400-1766-2198
RUS-49	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g.	0,01	516247; 6077143	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva	4400-1766-2198
RUS-50	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g	0,01	515084; 6081169	VŽ, NŽT, VAKD	Kelio 188 pakelė, pieva	4400-1766-2821

RUS-51	Rumšiškių sen., Rumšiškių miškas, Paukščių g.	0,25	515791; 6074018	NŽT, KMRP	miškas	nesuformuotas
RUS-52	Rumšiškių sen., Rumšiškių mstl., Byliškių g.	0,25	neskelbiama	KMRP, privati	Pamiškė, pieva, dirbama žemė	neskelbiama
RUS-53	Rumšiškių sen., Dovainonių kaimas	0,27	neskelbiama	privati	pakelė, apleista pieva, krūmai	neskelbiama
RUS-54	Rumšiškių sen., Vosyliškių kaimas	1,23	neskelbiama	Privati, LLBM	pamiškė, pieva, reti krūmai	neskelbiama
RUS-55	Rumšiškių sen., Rumšiškės, LLBM	0,01	512945; 6081146	NŽT, LLBM	miškas	4950-0004-0018
RUS-56	Rumšiškių sen., Dovainonių k., Rumšiškių g.	0,8	neskelbiama	NŽT, privati	pakelė, pieva, krūmai	neskelbiama
RUS-57	Rumšiškių sen., Leliušių kaimas, Slėnio g.	0,18	neskelbiama	NŽT; LAKD, privati	pakelė, pieva	neskelbiama
57	**IŠ VISO**	**14,814**				

41 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Žiežmarių apylinkės seniūnijoje

ŽIEŽMARIŲ APYLINKĖS SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
ŽAS-1	Žiežmarių girininkija 89 kv. 26/19 sk. Žiežmarių apyl. sen.	0,30	526622; 6077006	VĮ VMU, VŽ,	miškas, pagriovys	nesuformuota
ŽAS-2	Žiežmarių girininkija 89 kv. 24/11 sk. Žiežmarių apyl. sen.	0,40	526570; 6077044	VĮ VMU, VŽ,	dujotiekio trasa, pamiškė	nesuformuota
ŽAS-3	Žiežmarių apylinkės sen., Kaukinės k., Kaukinės miškas	0,10	530985; 6064597	VĮ VMU, VŽ,	miškas, pakelė, elektros linija, pieva, Kaukinės BZD	4400-4460-3160
ŽAS-4	Žiežmarių apyl. seniūnija, Kaukinės k.	0,22	neskelbiama	Privati, Kaukinės BZD	Pieva, krūmai, drėgna, ganoma, aplink šienaujama, kur auga nešienaujama	neskelbiama
ŽAS-5	Žiežmarių apyl. seniūnija, Avilių k.	0,02	neskelbiama	privati	Griovys, krūmai , nešienaujama	neskelbiama
ŽAS-6	Žiežmarių apylinkės sen., Kaukinės k., Kaukinės miškas	0,15	6064623; 531055	VĮ VMU, VŽ,	miškas, pieva, Kaukinės BZD	4400-4460-3160
6	**IŠ VISO**	**1,19**				

42 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Žiežmarių seniūnijoje

ŽIEŽMARIŲ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
ŽMS-1	Žiežmarių m. sen., Jazminų g. Žiežmarių m.	0,20	527786; 6074871	VŽ, NŽT	krūmai, griovys	4400-2896-8216
ŽMS-2	Žiežmarių m. sen., Žiežmarių miestas	0,01	neskelbiama	privati	nedirbama žemė	neskelbiama
2	**IŠ VISO**	**0,21**				

43 lentelė

Inventorizuotos sosnovskio barščio augavietės Žiežmarių seniūnijoje

ŽASLIŲ SENIŪNIJA						
Augavietės Nr.	**Augavietės vieta**	**Plotas (ha)**	**Augavietės koordinatės LKS-94**	**Žemės valdytojas, naudotojas**	**Augavietės apibudinimas**	**Unikalus sklypo numeris**
ŽSS-1	Žaslių sen., Karsakų k., Senkonių g.	1,60	6083278; 541139	privati	pakelė, pieva, krūmai, griovys, nenaudojama	4970-0004-0006; 4400-2398-9538
1	**IŠ VISO**	**1,60**				

IŠVADOS

Sosnovskio barštis (Heracleum sosnowskyi) yra viena iš pavojingiausių svetimžemių augalų rūšių. Dėl šios priežasties jis nuo 2004 m. įrašytas į Lietuvos invazinių rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu (TAR 2016-12-23, i. k. 2016-29280). Kadangi šis svetimžemis augalas, keliantis pavojų aplinkai, pridarantis daug ekonominės žalos ir kenkiantis žmonių sveikatai, Sosnovskio barštis įtrauktas į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių rūšių sąrašą, kuris sudarytas ir nuolat pildomas vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 1143/2014. Į šį sąrašą Sosnovskio barštis įtrauktas 2017 m. liepos 12 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) 2017/1263. Vadovaujantis šiais teisės aktais, Sosnovskio barštis turi būti reguliuojamas ir naikinamas visoje Europos sąjungos teritorijoje ir imtis visų priemonių, kad rūšis neplistų į naujas teritorijas, kuriose jis anksčiau nebuvo aptiktas.

Sosnovskio barštis yra daugiametis, 2,5–3,5 m aukščio, kartais iki 4,5 m aukščio monokarpinis augalas, turintis specifinį kvapą. Šaknis stora, liemeninė, kartais gausiai šakota, iki 10 cm skersmens. Stiebas 5–10 cm skersmens, briaunotas, tuščiaviduris, plikas arba apaugęs retais plaukeliais. Lapkotis 50–110 cm ilgio, lapalakštis plunksniškas, sudarytas iš 2–4 lapelių porų, 50–120 cm ilgio ir 30–90 cm pločio, plikas arba apatinėje pusėje ties gyslomis negausiai plaukuotas. Viršūninis lapo lapelis dažnai skiautėtas, paprastai su 3 skiautėmis. Žiedai susitelkę pusrutulio pavidalo, 30–70 cm skersmens sudėtiniais skėčiais, sudarytais iš 40–100 skėtukų. Žiedkočiai 1,3–3,5 cm ilgio. Skėtuke 20–80 žiedų. Vainiklapiai balti, dviskiaučiai, Vaisius – merikarpis –

paprastai 10–18 mm ilgio, 8–12 mm pločio ir apie 1 mm storio. Kiekvieną vaisių sudaro dvi sėklos. Dauginasi sėklomis, kurias platina vėjas, vanduo ir įvairūs antropogeniniai veiksniai. Sėklos dažniausiai sudaro trumpalaikį arba pereinamojo pobūdžio sėklų banką, tik nedidelė jų dalis, t.y. tos, kurios patenka į gilesnius dirvožemio sluoksnius (daugiau kaip 5 cm gylį) sudaro ilgalaikį sėklų banką.

Sosnovskio barštis savaime paplitęs šiaurinėje Kaukazo dalyje: Gruzijoje, Armėnijos ir Azerbaidžano šiaurėje Kaukaze Sosnovskio barščiai auga kalnų šlaituose ir slėniuose, pievose, prie upelių, pamiškėse, paprastai aukštaūgių žolių bendrijose. Šios rūšies augalų neigiamas ekologinis poveikis labai panašus į kitų aukštųjų barščių (persinio ir Mantegacio barščių) poveikį. Augalai įsikuria atvirose buveinėse: įvairių tipų pievose, dykvietėse, makelėse, miškų kirtavietėse, miškų pakraščiuose, šlaituose, vandens telkinių pakrantėse, pelkių pakraščiuose, tam tikrą laiką ištveria ūksmę. Sudaro tankius sąžalynus, todėl sumažėja biologinė įvairovė, vietinių augalų rūšių biologinis produktyvumas, o susidarius dideliems sąžalynams, prasideda dirvožemio erozija, nes po tankiais Sosnovskio barščiais sunyksta vietinių augalų velėna. Turi alelopatinių savybių, kurios neigiamai veikia visus buveinės organizmus. Taip pat šie augalai pakeičia dirvožemio sudėtį, nes susidaro dideli jo pūvančios biomasės kiekiai. Kaip ir kitų aukštųjų barščių, taip ir Sosnovskio barščių sulys, patekusios ant žmogaus ir gyvūnų odos, sukelia stiprius nudegimus. Didelių nuostolių Sosnovskio barščiai padaro netiesiogiai, nes sumažina žemės, kurioje jie įsikūrę, rinkos vertę. Siekiant išnaikinti Sosnovskio barščius, reikia nemažų darbo ir lėšų sąnaudų.

Sosnovskio barščiai kaip gyvulių pašarui perspektyvūs augalai buvo pradėti tirti ir auginti maždaug XX a. viduryje. Lietuvoje pirmą kartą sulaukėjusių Sosnovskio barščių aptikta 1987 m. Ypač spartus rūšies plitimas prasidėjo XX a. paskutiniajame ir tėsėsi XXI a. pirmąjame dešimtmetyje. Kadangi dabar Sosnovskio barščiai išplitę beveik visoje šalyje, paskutiniaisiais metais stebimas jų populiacijų gausėjimas ir užimamų plotų didėjimas.

2021 m. atlikus Sosnovskio barščio monitoringą Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje, iš viso nustatytos 147 šios rūšies augavietės, kurios užima 76,644 ha plotą. Labiausiai ši rūšis išplitusi Kruonio ir Rumšiškių seniūnijose.

Siekiant išvengti svetimžemių rūšių organizmų, galinčių sukelti daug ekologinių problemų, padaryti žalos ekonomikai ar pakenkti žmonių sveikatai, labai svarbu vykdyti nuolatinę rūšies stebėseną ir nuosekliai bei sistemingai įgyvendinti naikinimo priemones.

LITERATŪRA

1. Invazinių Lietuvoje rūšių sąrašas. Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. D1-433 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. balandžio 28 d. įsakymo Nr. D1-381 redakcija).

2. Introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 352 „Dėl introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės tarybos sudėties ir nuostatų, introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo programos patvirtinimo“. Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01.

VII. SAUGOMŲ TERITORIJŲ GYVOSIOS GAMTOS IR SAUGOMŲ OBJEKTŲ MONITORINGAS

Aplinkos monitoringo saugomų teritorijų gyvosios gamtos (botaninės dalies) 2021 metų Šešuvos botaninio draustinio tyrimą atliko: **Dr. Zigmantas Gudžinskas**

Aplinkos monitoringo saugomų teritorijų gyvosios gamtos (botaninės dalies) 2020-2021 m. Laukagalio, Migedos ir Paparčių botaninių draustinių tyrimus atliko: **Kęstutis Obelevičius**

Aplinkos monitoringo saugomų teritorijų gyvosios gamtos (zoologinės dalies) 2020-2021 m. Šešuvos, Beičiūnų ir XX draustinių tyrimus atliko: **Saulius Rumbutis**

Tyrimo tikslas: rinkti duomenis, būtinus nustatant pagrindines natūraliosios augalijos ir gyvūnijos kitimo tendencijas Kaišiadorių rajono savivaldybės įsteigtose saugomose teritorijose.

Tyrimo uždaviniai:

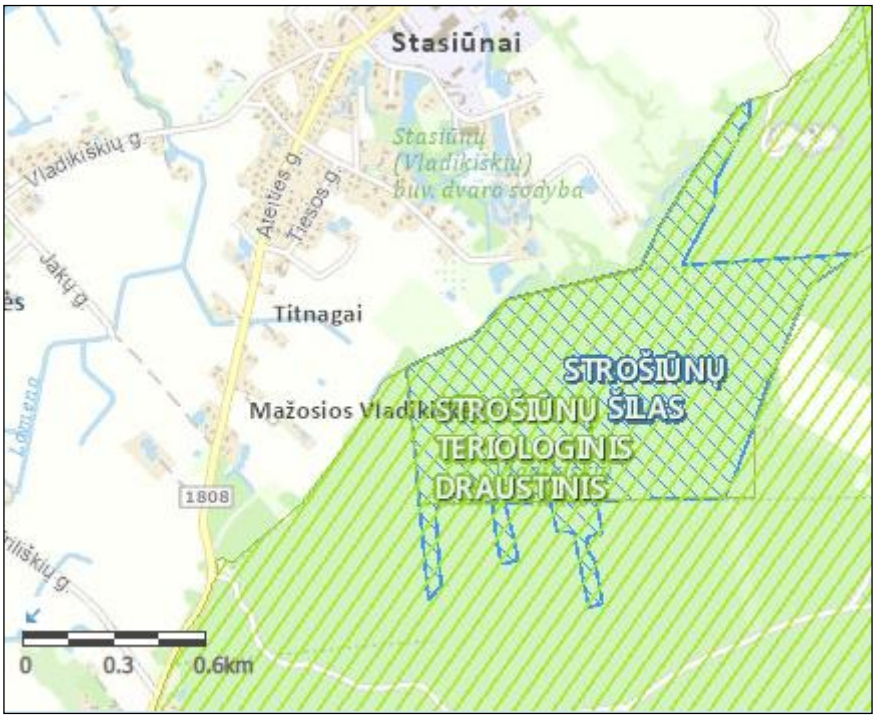
1. Stebėti ir vertinti augalijos ir gyvūnijos rūšių būklę, populiacijų gyvybingumą bei gausumo kaitos pagrindines tendencijas savivaldybės įsteigtose saugomose teritorijose.

2. Įvertinti saugomų ir retų rūšių populiacijų gausumą tyrimo vietose.

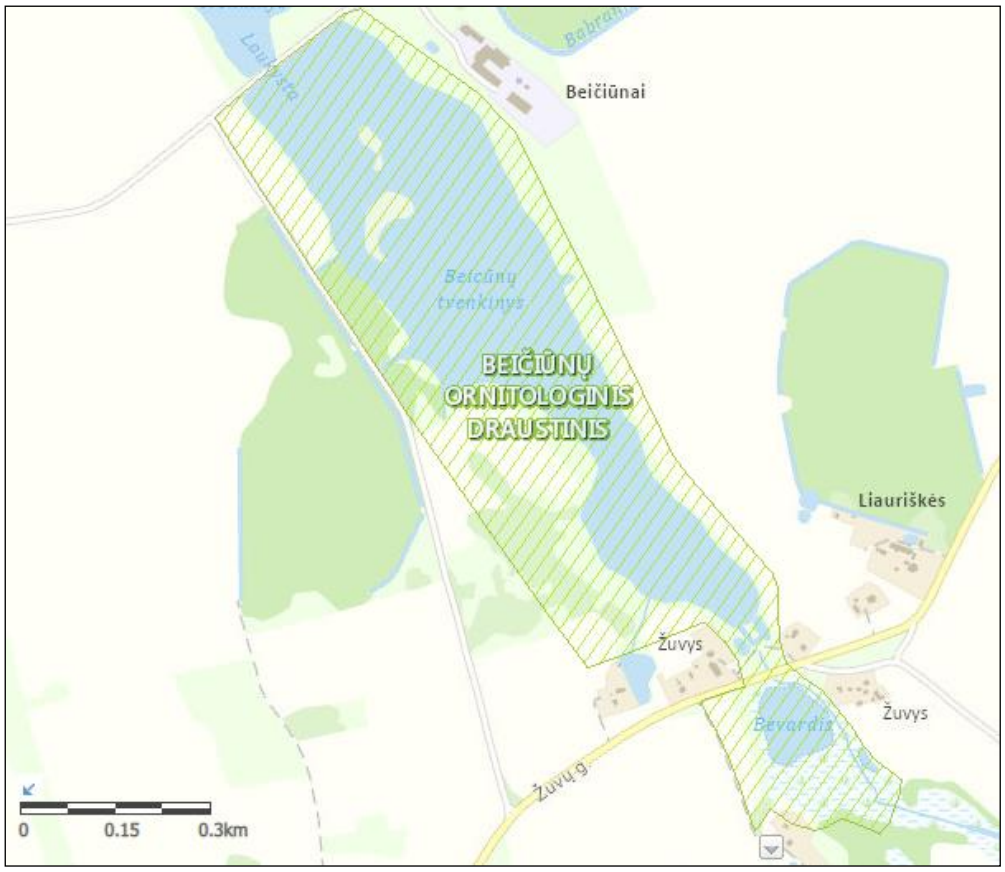
3. Remiantis tyrimų duomenimis nustatyti galimas grėsmes retų ir saugomų rūšių populiacijoms ir jų buveinėms.

4. Įvertinti saugomų gamtos paveldo objektų būklę.

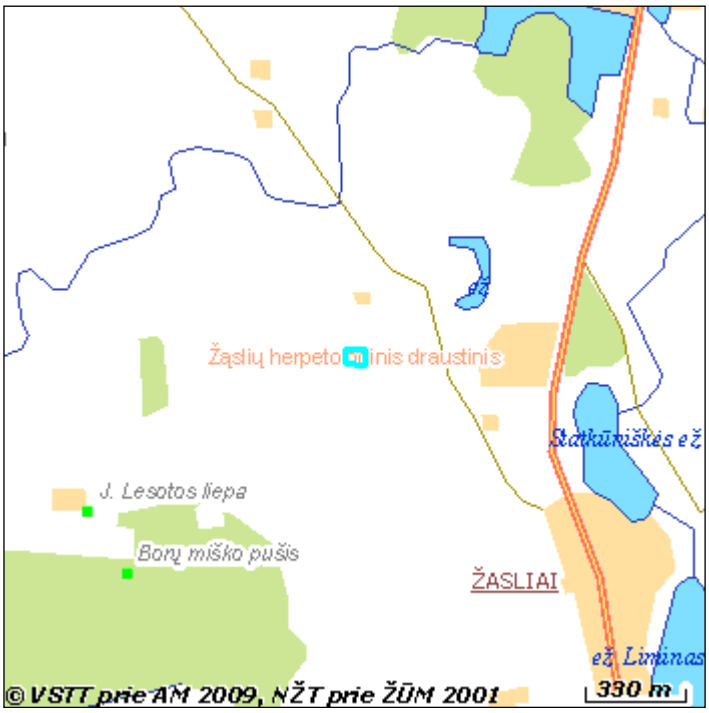
Tyrimo objektas: stebėsenos vietos pateiktos žemiau esančiuose paveiksluose o stebėsenos vietų koordinatės pateiktos žemiau esančioje lentelėje.



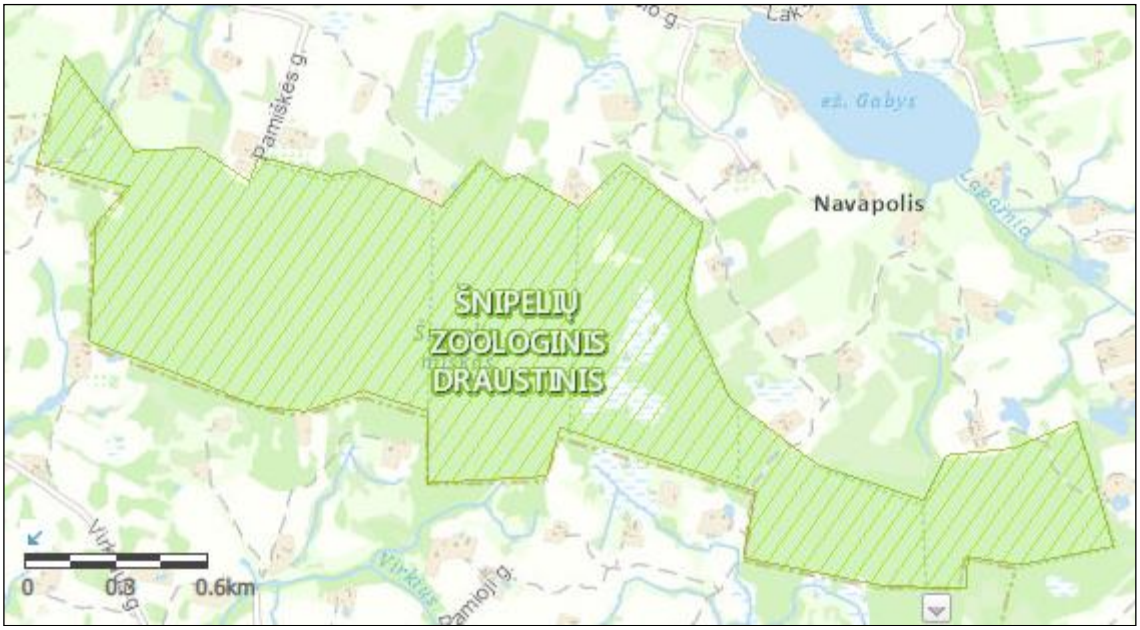
29 pav. Strošiūnų teriologinio draustinio lokalizacija



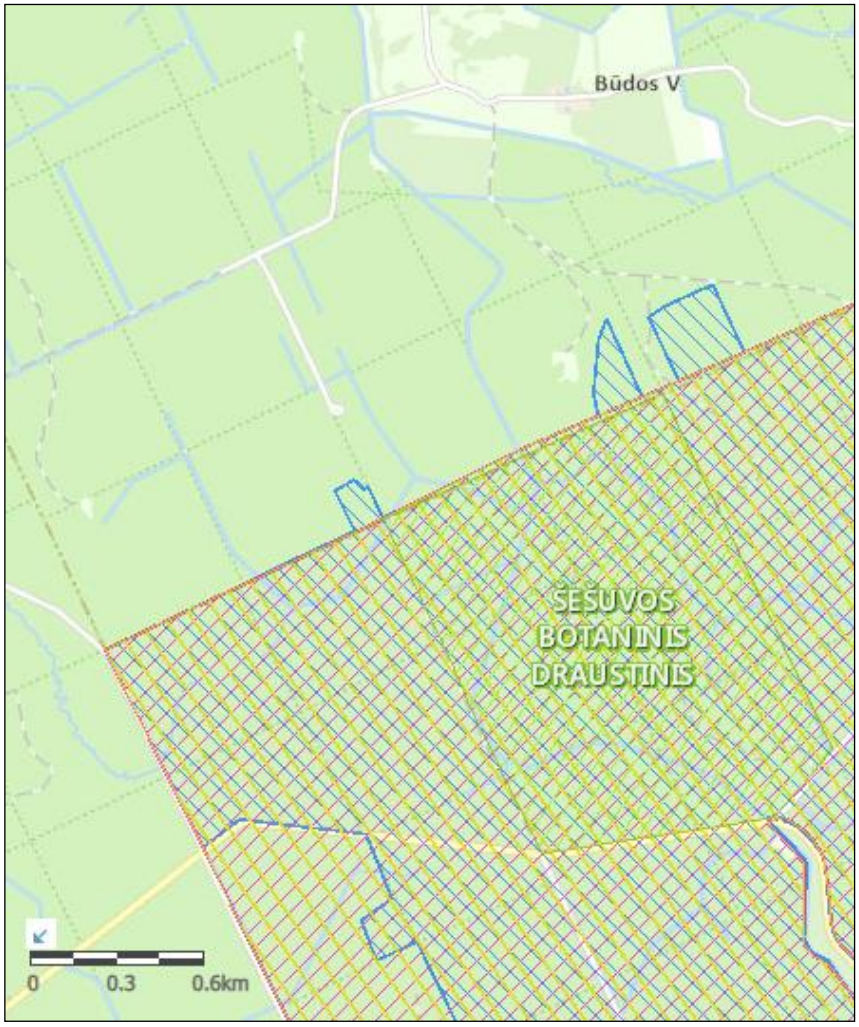
30 pav. Beičiūnų ornitologinio draustinio lokalizacija



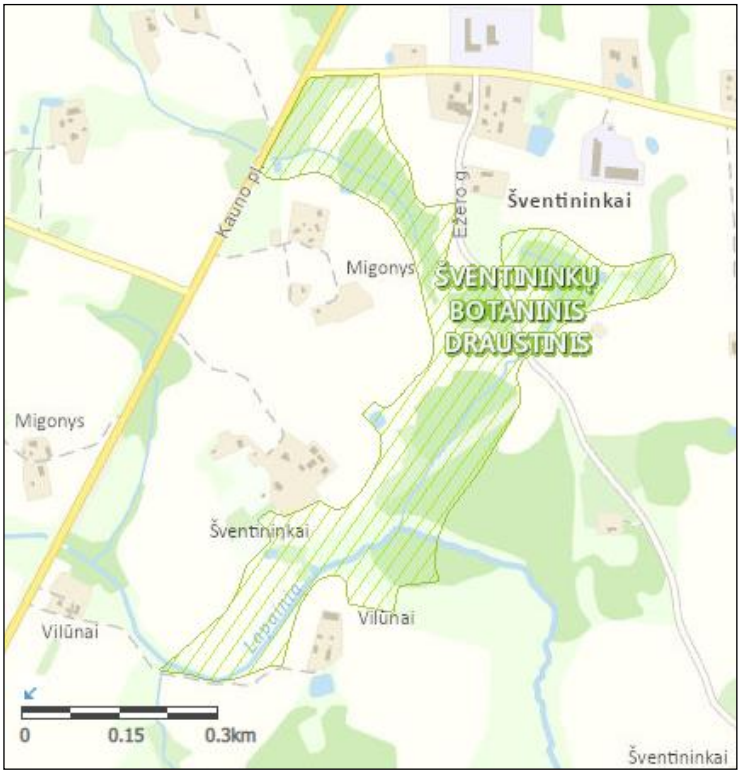
31 pav. Žaslių herpetologinio draustinio lokalizacija



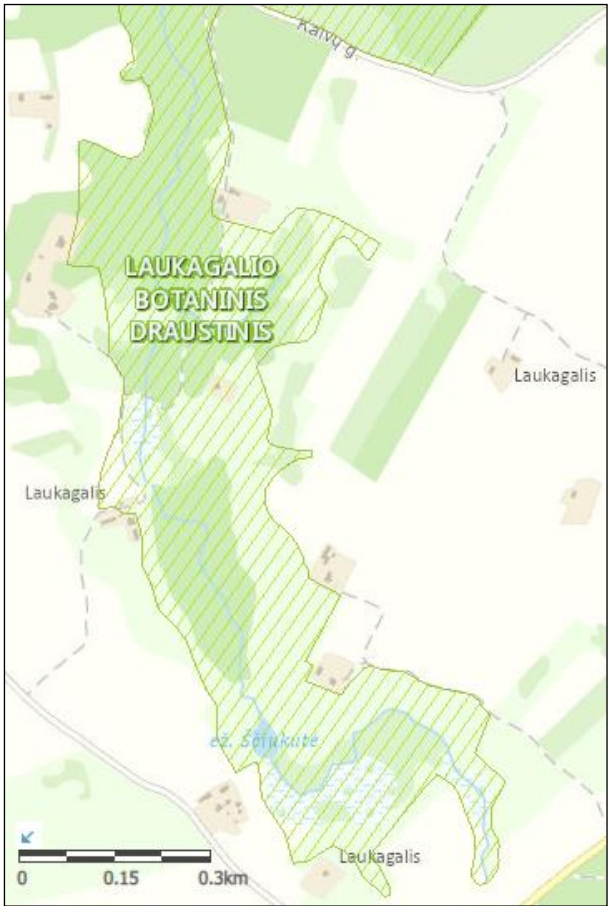
32 pav. Šnipelių zoologinio-entomologinio draustinio lokalizacija



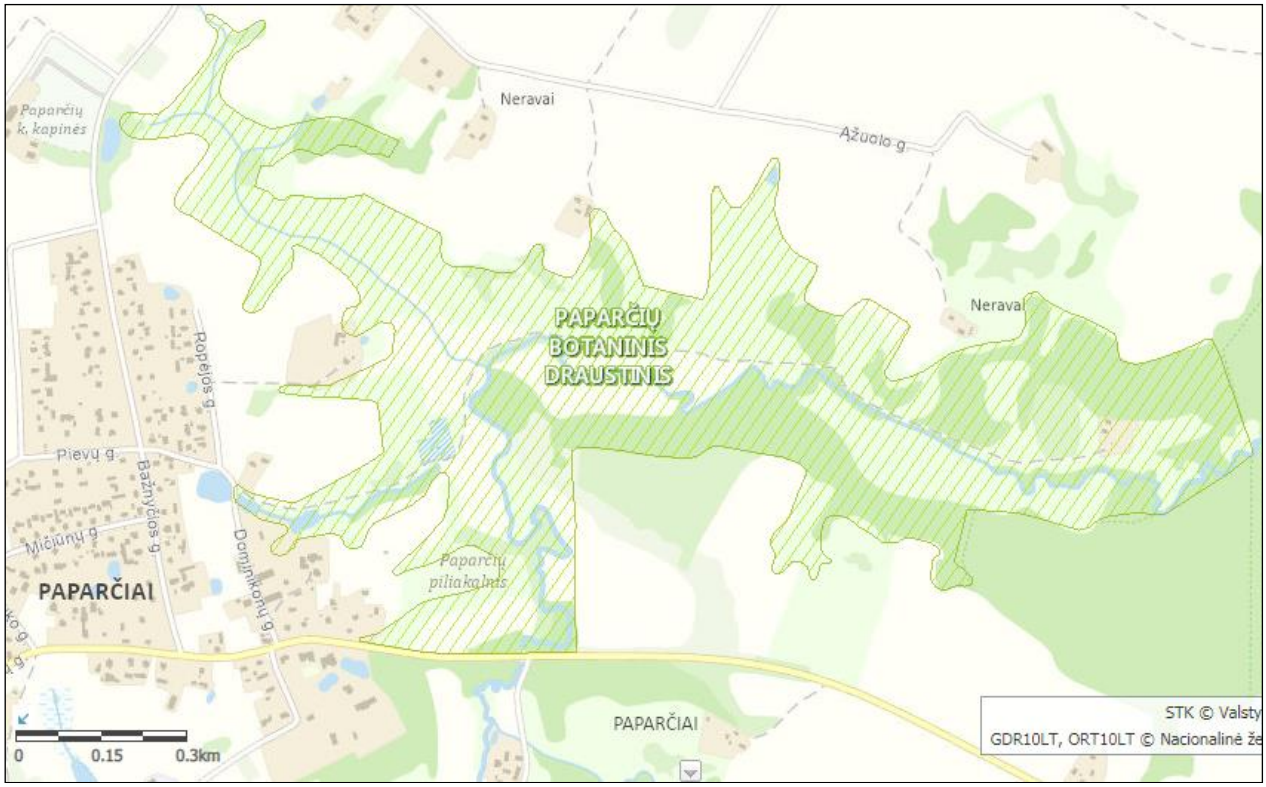
33 pav. Šešuvos botaninio draustinio lokalizacija



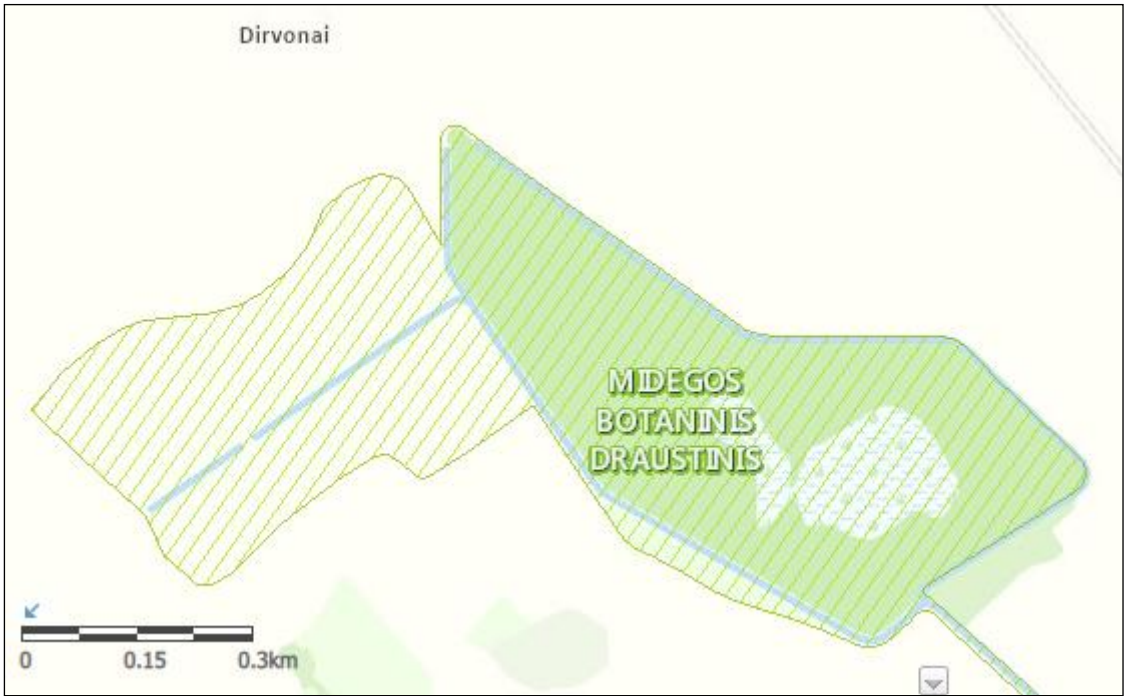
34 pav. Šventininkų botaninio draustinio lokalizacija



35 pav. Laukagalio botaninio draustinio lokalizacija



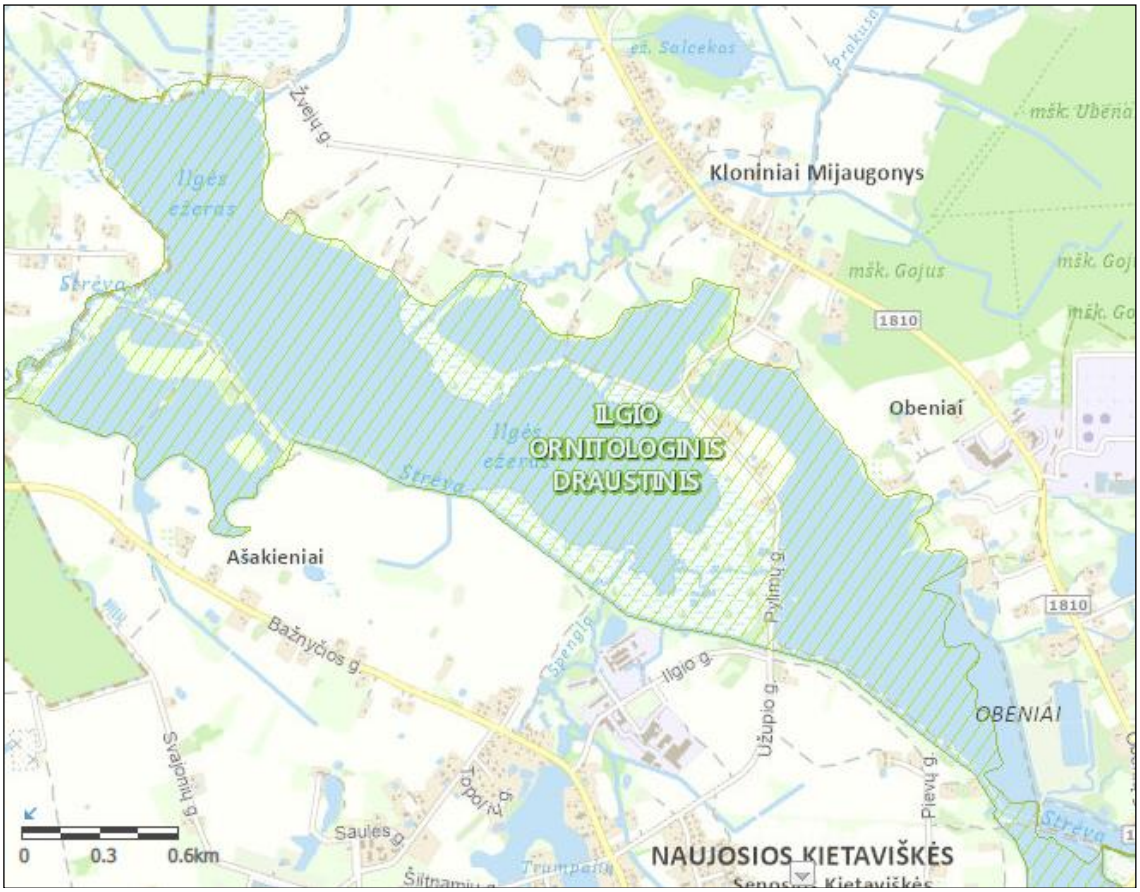
36 pav. Paparčių botaninio draustinio lokalizacija



37 pav. Midegos botaninio draustinio lokalizacija



38 pav. Pūstakiemio botaninio draustinio lokalizacija



39 pav. Ilgio ornitologinio draustinio lokalizacija

44 lentelė

Stebėsenos vietų lokalizacija Kaišiadorių rajono savivaldybėje

Eil. Nr.	Monitoringo teritorijos pavadinimas	Koordinatės (LKS)	
		X	Y
1.	Strošiūnų teriologinis draustinis	530891	6077381
2.	Beičiūnų ornitologinis draustinis	539437	6081704
3.	Žaslių herpetologinis draustinis	536962	6082421
4.	Šnipelių zoologinis-entomologinis draustinis	522966	6059739
5.	Šešuvos botaninis draustinis	516417	6089445
6.	Šventininkų botaninis draustinis	515342	6065129
7.	Laukagalio botaninis draustinis	543651	6084542
8.	Midegos botaninis draustinis	544581	6086861
9.	Paparčių botaninis draustinis	547310	6085958
10.	Pūstakiemio botaninis draustinis	542001	6076671
11.	Ilgio ornitologinis draustinis	539001	6070880

Tyrimo metodika. Vadovautasi Europos bendrijos svarbos rūšių monitoringo metodikomis, patvirtintomis valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2016 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. V-16 „Dėl Europos Bendrijos svarbos rūšių monitoringo metodikų patvirtinimo“.

TYRIMO REZULTATAI

A. Šešuvos botaninis draustinis.

Saugomos augalų rūšys ir jų populiacijų būklė Šešuvos botaniniame draustinyje

Atlikus Šešuvos botaninio draustinio tyrimus ir apibendrinus surinktą informaciją nustatyta, kad draustinio teritorijoje auga dvi induočių augalų rūšys, įrašytos į „Lietuvos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, patvirtintą Aplinkos ministro 2020 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. D1-340. Taip pat aptikta viena rūšis, kuri neįrašyta į šalies saugomų rūšių sąrašą, tačiau saugoma pagal Europos Sąjungos buveinių direktyvą ir šios rūšies apsaugai gali būti steigiamos buveinių apsaugai svarbios teritorijos. Be to, draustinyje aptiktos dar dvi augalų rūšys, kurios anksčiau buvo saugomos, bet dėl įvairių priežasčių dabar į saugomų rūšių sąrašus neįtrauktos. Toliau pateikiama visų šių rūšių paplitimo, populiacijų būklės ir apsaugos poreikio analizė.

Svogūninė kartenė (*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz) – EN

Svogūninė kartenė (*Cardamine bulbifera*) priskiriama grėsmingos būklės rūšių grupei, nes Lietuvoje šio augalo populiacijų skaičius ir individų gausumas jose per paskutinius du dešimtmečius reikšmingai sumažėjo ir toliau stebimas aiškus mažėjimas (Gudžinskas, 2021). Didžiausios ir gyvybingiausios populiacijos išlikusios Vidurio Lietuvos pietinėje dalyje ir Dzūkų aukštumoje, o kitose šalies dalyse aptinkami pavieniui augantys individai arba mažos ir nykstančios populiacijos.

Šešuvos botaniniame draustinyje aptikta labai didelė ir gausi svogūninės kartenės populiacija, kuri Lietuvoje dabar yra viena iš pačių didžiausių ir gyvybingiausių populiacijų. Ją sudaro 4 didelės augalų grupuotės, išsidėsčiusios lapuočių ir mišriųjų miškų buveinėse.

Svogūninės kartenės draustinio teritorijoje auga 4,97 ha plote ir augalų tankumas yra didelis. Atskiruose tiriamuosiuose laukeliuose buvo užregistruota nuo 5 individų/m^2 iki 47 individų/m^2. Vidutinės individų tankumo reikšmės augavietėse pateiktos 45 lentelėje. Įvertinus visą Šešuvos botaniniame draustine esančią svogūninės kartenės populiaciją galima teigti, kad ją sudaro ne mažiau kaip 80 000 individų. Iš to galima daryti išvadą, kad šioje teritorijoje yra viena iš didžiausių arba pati didžiausia rūšies populiacija šalyje, kuri turi išskirtinę gamtosauginę vertę.

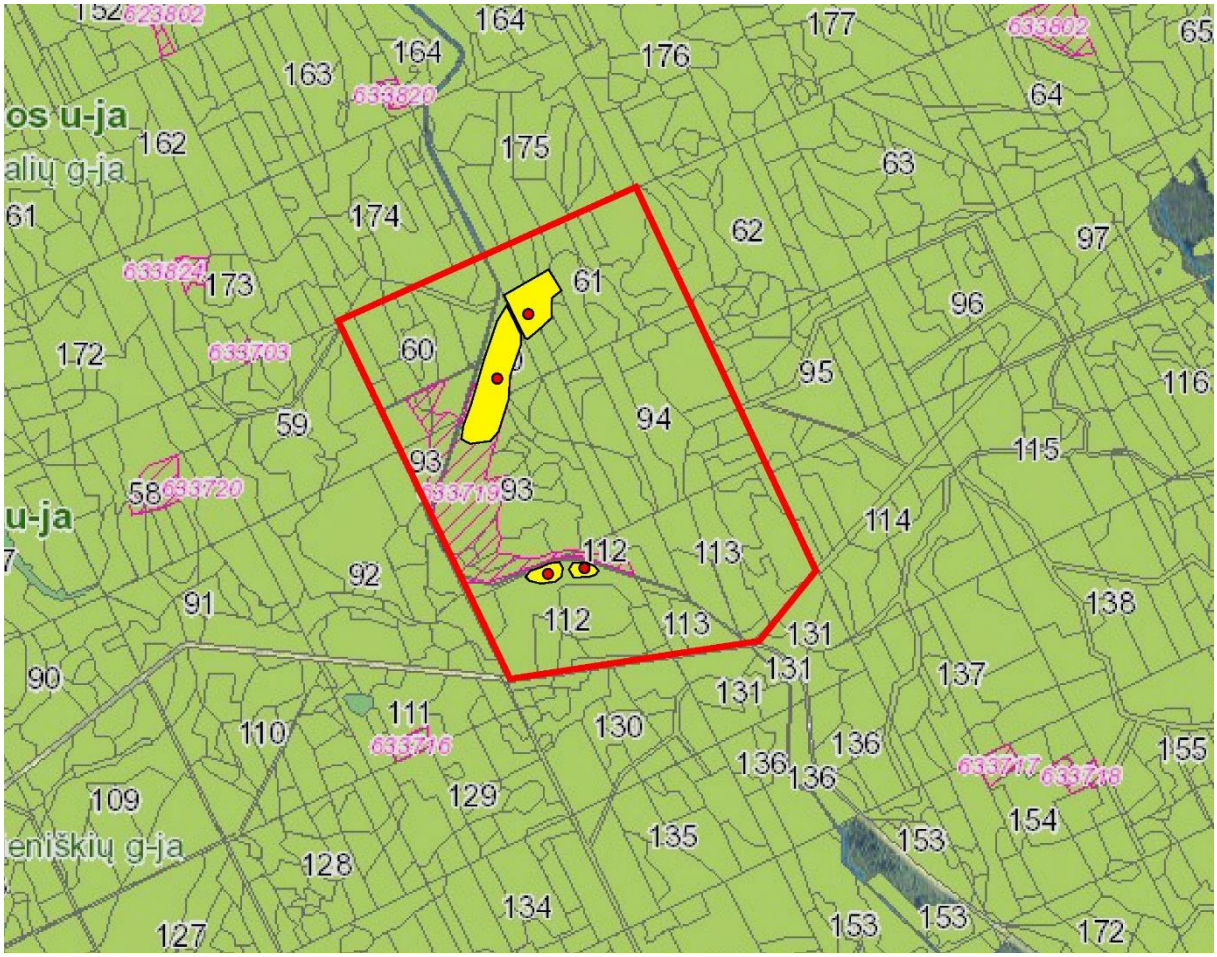
45 lentelė.

Svogūninės kartenės (*Cardamine bulbifera*) cenopopuliacijų, užregistruotų Šešuvos botaniniame draustinyje, charakteristika

Eil. Nr.	Koordinatės	Miško kvartalas ir sklypai	Plotas (ha)	Vidutinis individų tankumas (individai/m2)	Būklė
1.	54.94318°N 24.25229°E	60 kv. 13, 22, 23, 24 skl., 93 kv. 4 skl.	3,37	15	Gera
2.	54.94455°N 24.25423°E	61 kv. 8, 9, 14 skl.	1,45	12	Gera
3.	54.93714°N 24.25728°E	112 kv. 2 skl.	0,04	28	Gera
4.	54.93721°N; 24.25440°E	112 kv. 2 skl.	0,11	25	Gera

Būtina pabrėžti, kad Šešuvos botaniniame draustinyje užregistruotose augavietėse svogūninės kartenės tyrimų metu pavasarį gausiai žydėjo. Išnagrinėjus individus pagal brandos grupes, galima teigti, kad apie 40% visų individų buvo generatyvinės brandos stadijos (žydintys), maždaug 35% individų buvo virgininės brandos stadijos (suaugę, bet nežydintys), o likusieji 25% individų – juveniliniai ir imaturiniai individai (gerokai mažesni už subrendusius individus, paprastai turintys vieną, gana nedidelį lapą). Toks individų pasiskirstymas populiacijoje pagal brandos grupes parodo, kad populiacija yra labai gyvybinga, nuolat vyksta individų atsinaujinimas.

Kadangi svogūninės kartenės Lietuvoje nesidaugina sėklomis arba toks dauginimasis yra ypač retas reiškinys (Gudžinskas, 2021), o svarbiausias atsinaujinimo būdas yra naujų individų augimas iš žiedyne ir lapų pažastyse susidarančių svogūnėlių, didelis individų skaičius leidžia daryti prielaidą apie gana didelę populiacijos genetinę įvairovę. Tai dar labiau padidina populiacijos gamtosauginę vertę. Nustatyta, kad generatyviniai individai 2021 m. vidutiniškai išaugino po 8,3 ± 4,4 svogūnėlius, kuriais šie augalai dauginasi. Esant palankioms sąlygoms, subrendę svogūnėliai nukrinta ant žemės ir įsišaknija. Buveinėje dauginimuisi svogūnėliais sąlygos labai palankios, nes susidaręs purus nukritusių medžių lapų sluoksnis su įvairaus dydžio atviro dirvožemio ploteliais.



40 pav. Svogūninės kartenės (*Cardamine bulbifera*) radaviečių išsidėstymas Šešuvos botaniniame draustinyje. Geltonai pažymėti plotai, kuriuose rūšis paplitusi, raudoni taškai žymi ploto koordinačių registravimo vietas

Plačialapių ir mišriųjų miškų buveinės, kuriose auga svogūninės kartenės Šešuvos botaniniame draustinyje, išsiskiria ypatinga struktūra. Šių miško buveinių medyne vyrauja lapuočiai, tarp kurių nemažą dalį sudaro seni (apie 200 metų amžiaus) ąžuolai, sukuriantys savitą apšviestumo mozaiką. Aplink senus medžius esama geriau apšviestų miško plotų, kuriuose krūmų

ardas menkas, o svogūninėms kartenėms šviesos visiškai pakanka. Dėl to tokiose vietose šių saugomų augalų tankumas didžiausias – iki 47 individų/m^2. Buveinių plotuose, kuriuose vyrauja jaunesni lapuočiai medžiai (60–80 metų amžiaus), jų lajos sudaro didesnę ūksmę ir svogūninių kartenių tankumas mažesnis, dažniausiai iki 10 individų/m^2.

Svarbiausia svogūninių kartenių populiacijos apsaugos priemonė – išsaugoti nepakitusias lapuočių ir mišriųjų miškų buveines su įvairiaamžiu medynu.

Retažiedė miglė (*Poa remota* Forselles) – NT

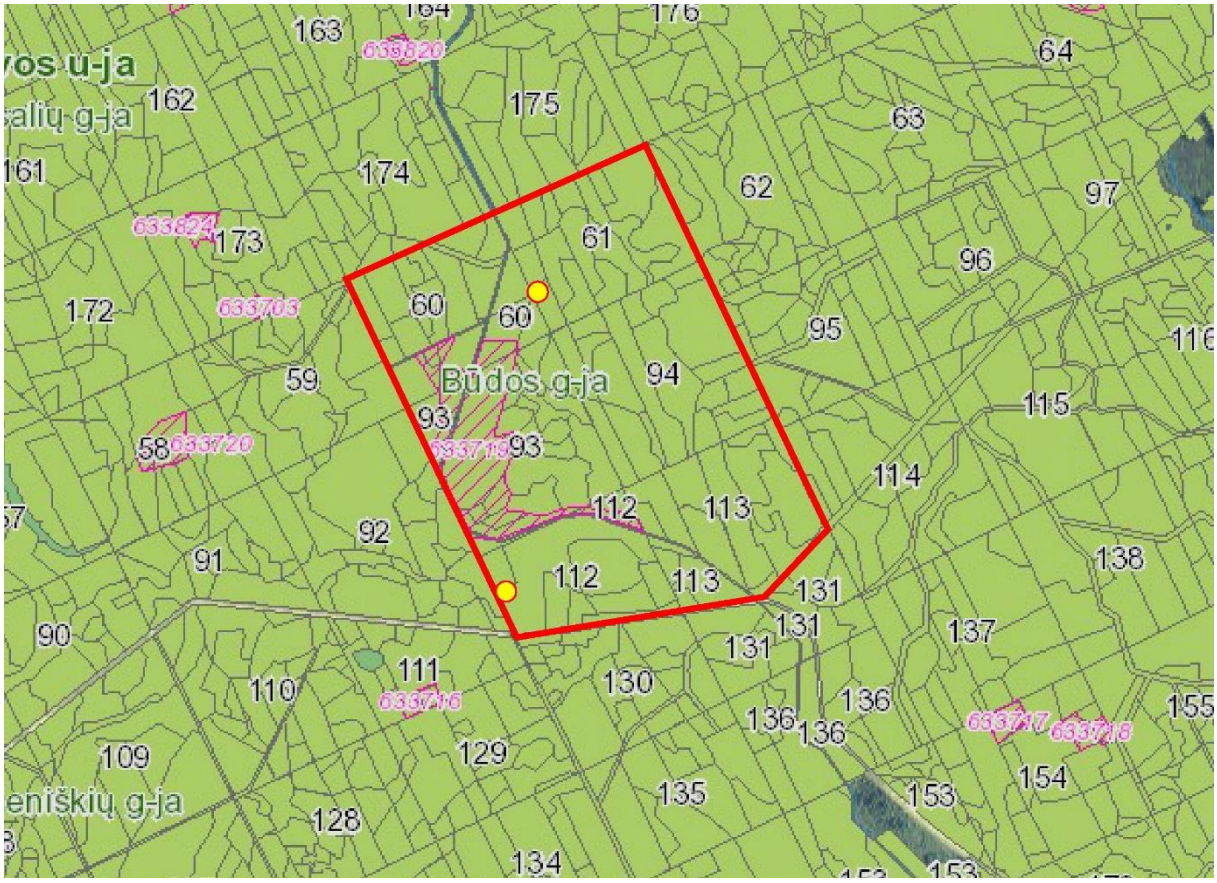
Retažiedė miglė (*Poa remota*) įrašyta į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą ir priskiriama prie arti grėsmės esančių rūšių grupės. Lietuvoje rūšis gana plačiai paplitusi ir įsikuria šlapiuose, dažniausiai pelkėtuose lapuočių arba aliuviniuose miškuose. Svarbiausia šios rūšies populiacijų skaičiaus ir individų gausumo populiacijose mažėjimo priežastis – intensyvus miškų naudojimas. Retažiedės miglės gerai auga ir sudaro gyvybingas populiacijas tik subrendusiuose arba pribrėstančiuose medynuose, o po kirtimų atsikuriančiuose miškuose šie augalai dažniausiai sunyksta dėl kitų augalų konkurencijos.

Šešuvos botaniniame draustinyje aptiktos dvi šios rūšies grupuotės, užimančios labai nedidelį plotą (46 lentelė, 41 pav.). Viena iš grupių (64 kv. 8 skl.) yra pereinamojoje zonoje tarp aliuvinio miško į pelkėtą lapuočių mišką ir užima maždaug 0,45 m^2 plotą. Rasti augalai sudarė penkis gana tankius, vienas nuo kito per 0,5–1,0 m nutolusius guotus, žydėjo ir derėjo. Buveinės būklė rūšiai augti palanki, todėl dabar jai grėsmės nėra, jeigu išliks nepakitusios sąlygos. Antroji augalų grupė (112 kv. 1 skl.) aptikta vidutinio amžiaus aliuviniame miške, kurio medyną sudarė juodalksniai ir uosiai. Nedideliame duburyje rastas vienas retažiedės miglės keras, kuris užėmė maždaug 600 cm^2 (0,06 m^2) plotą. Liepos pabaigoje augalai nežydėjo, todėl galima daryti prielaidą, kad augalas yra pakankamai jaunas.

46 lentelė

Retažiedės miglės (*Poa remota*) cenopopuliacijų, užregistruotų Šešuvos botaniniame draustinyje, charakteristika

Eil. Nr.	Koordinatės	Miško kvartalas ir sklypai	Kerų skaičius	Užimamas plotas (m2)	Būklė
1.	54,944122°N 24,253378°E	64 kv. 8 skl.	5	0,45	Patenkinama
2.	54,935303°N 24,251632°E	112 kv. 1 skl.	1	0,06	Patenkinama



41 pav. Retažiedės miglės (*Poa remota*) radaviečių išsidėstymas Šešuvos botaniniame draustinyje

Specialių priemonių retažiedės miglės populiacijos apsaugai Šešuvos botaniniame draustinyje šiuo metu imtis nereikia. Svarbu, kad būtų užtikrinta dabartinė buveinių būklė ir jų ilgalaikė natūrali raida. Nepažeistose buveinėse retažiedės miglės dauginasi gana lėtai ir per ilgą laiką susikuria stabilios populiacijos.

Stačioji dirvuolė (*Agrimonia pilosa* Ledeb.)

Stačioji dirvuolė neįrašyta į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą, tačiau šis augalas įtrauktas į Europos Sąjungos Buveinių direktyvos II priedą ir šios rūšies apsaugai turi būti steigiamos specialios saugomos teritorijos (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d. įsakymas Nr. 219 Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos tvarkos aprašo patvirtinimo, Valstybės žinios, 2001-05-02, Nr. 37-1271). Vadovaujantis šiuo įsakymu, teritorija gali būti paskelbta Buveinių apsaugai svarbia teritorija, jeigu joje yra mažiausiai 50 stačiosios dirvuolės individų, o tinkamos buveinės plotas ne mažesnis kaip 0,5 hektaro. Taigi, teritorija pagal šį kriterijų atitinka minimalius buveinių apsaugai svarbių teritorijų reikalavimus.

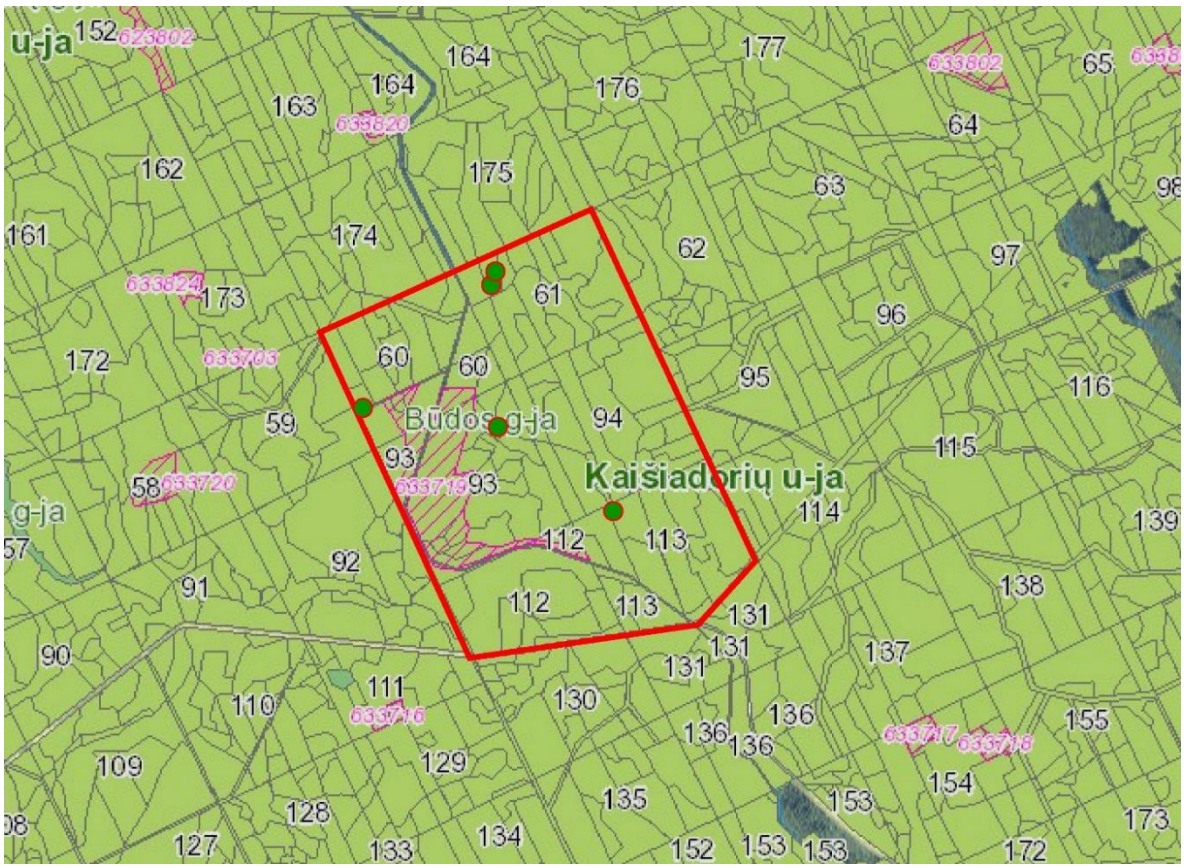
Šešuvos botaniniame draustinyje aptiktos 5 stačiosios dirvuolės grupės (47 lentelė, 42 pav.), kuriose iš viso 2021 m. užregistruota ne mažiau kaip 160 individų. Jie maždaug 900 m2 plotą (0.09 ha), tačiau teritorijoje šiai rūšiai potencialai tinkamų buveinių yra gana daug (lapuočių ir mišrūs miškai).

Draustinio teritorijoje stačiosios dirvuolės populiacija yra gana pasklidusi, o aptikti individai priklausė daigų, nesubrendusių (imaturiniais), pribręstančių (virgininių) ir subrendusių (generatyviniais) individų brandos grupėms. Iš to galima spręsti, kad rūšies atsinaujinimas teritorijoje vyksta nuolat ir sąlygos augalui augti yra palankios: medynai sudaryti iš įvairaus amžiaus medžių, yra atvirų ir ūksmingų aikštelių mozaika, palankios dirvožemio ir drėkinimo sąlygos.

47 lentelė

Stačiosios dirvuolės (*Agrimonia pilosa*) cenopopuliacijų, užregistruotų Šešuvos botaniniame draustinyje, charakteristika

Eil. Nr.	Koordinatės	Miško kvartalas ir sklypai	Individų skaičius	Užimamas plotas (m^2)	Būklė
1.	54,945975°N 24,253260°E	61 kv., 2 skl	20	60	Gera
2.	54,946054°N 24,253377°E	61 kv., 2 skl	100	800	Gera
3.	54,94154°N 24,25353°E	93 kv., 8 skl.	3	4	Patenkinama
4.	54,938747°N 24,260044°E	113 kv. 3 skl.	8	20	Patenkinama
5.	54,94193°N 24,2487°E	60 kv., 14 skl	30	40	Gera



42 pav. Stačiosios dirvuolės (*Agrimonia pilosa*) radaviečių išsidėstymas Šešuvos botaniniame draustinyje

Stačiosios dirvuolės populiacijos būklę Šešuvos botaninio draustinio teritorijoje galima vertinti kaip gerą ir šios rūšies apsauga turėtų būti įrašyta į Būdos-Pravieniškių miškų biosferos poligono apsaugos tikslus. Be to, įvertinus šio draustinio teritorijos buveinių įvairovę ir jų būklę, draustinis atitinka ir Buveinių apsaugai svarbioms teritorijoms keliamus kriterijus. Dėl to turėtų būti svarstoma galimybė Šešuvos botaninį draustinį paskelbti ir Buveinių apsaugai svarbia teritorija.

Induočių augalų įvairovė ir paplitimas Šešuvos botaniniame draustinyje

Šešuvos botaninio draustinio teritorijoje iš viso užregistruoti 201 rūšių induočiai augalai, iš kurių 196 rūšys Lietuvoje savaiminės ir 5 rūšys svetimžemės. Tarp svetimžemių rūšių trys yra invazinės, įrašytos į Lietuvos invazinių rūšių sąrašą. Tarp Lietuvoje savaiminių rūšių, dvi įrašytos į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą, viena rūšis – į Europos Sąjungos buveinių direktyvos II priedą.

48 lentelė

Šešuvos draustinyje užregistruotų rūšių sąrašas, sudarytas abėcėline tvarka pagal lotynišką rūšies pavadinimą.

Lietuviškas pavadinimas	**Lotyniškas pavadinimas**	**Pastabos**
Paprastasis klevas	*Acer platanoides*	
Paprastoji kraujažolė	*Achillea millefolium*	
Varpotoji juodžolė	*Actaea spicata*	
Paprastoji garšva	*Aegopodium podagraria*	
Stačioji dirvuolė	*Agrimonia pilosa*	ES Buveinių direktyva
Paprastoji smilga	*Agrostis capillaris*	
Baltoji smilga	*Agrostis stolonifera*	
Gyslotis dumblialaiškis	*Alisma plantago-aquatica*	
Meškinis česnakas	*Allium ursium*	
Juodalksnis	*Alnus glutinosa*	
Baltalksnis	*Alnus incana*	
Baltažiedė plukė	*Anemone nemorosa*	
Geltonžiedė plukė	*Anemone ranunculoides*	
Miškinis skudutis	*Angelica sylvestris*	
Krūminis builis	*Anthriscus sylvestris*	
Paprastoji varnalėša	*Arctium tomentosum*	
Paprastasis kietis	*Artemisia vulgaris*	
Paprastasis blužniapapartis	*Athyrium filix-femina*	
Karpotasis beržas	*Betula pendula*	
Plaukuotasis beržas	*Betula pubescens*	
Ilgakotis lakišius	*Bidens frondosa*	Invazinė
Triskiautis lakišius	*Bidens tripatita*	
Miškinė strugė	*Brachypodium sylvaticum*	
Skėtinis bėžis	*Butomus umbellatus*	
Miškinis lendrūnas	*Calamagrostis arundinacea*	
Siauralapis lendrūnas	*Calamagrostis canescens*	
Smiltyninis lendrūnas	*Calamagrostis epigejos*	
Kamaninis lendrūnas	*Calamagrostis neglecta*	
Šilinis viržis	*Calluna vulgaris*	
Pelkinė puriena	*Caltha palustris*	
Plačialapis katilėlis	*Campanula latifolia*	
Pievinis katilėlis	*Campanula patula*	
Dilgialapis katilėlis	*Campanula trachelium*	
Karčioji kartenė	*Cardamine amara*	
Svogūninė kartenė	*Cardamine bulbifera*	Saugoma
Lenktoji kartenė	*Cardamine flexuosa*	
Pievinė kartenė	*Cardamine pratensis*	
Pelkinė viksva	*Carex acutiformis*	
Ankstyvoji viksva	*Carex caryophyllea*	
Pirštuotoji viksva	*Carex digitata*	
Pailgoji viksva	*Carex elongata*	
Plaukuotoji viksva	*Carex hirta*	
Paprastoji viksva	*Carex nigra*	
Kiškinė viksva	*Carex ovalis*	
Šiurkščioji viksva	*Carex pseudocyperus*	
Retavarpė viksva	*Carex remota*	
Miškinė viksva	*Carex sylvatica*	
Pakrūminė bajorė	*Centaurea jacea*	
Kvapusis gurgždis	*Chaerophyllum aromaticum*	
Siauralapis gaurometis	*Chamaenerion angustifolium*	
Nuodingoji nuokana	*Cicuta virosa*	
Mažoji dantenė	*Circaea alpina*	
Didžioji dantenė	*Circaea lutetiana*	

Dirvinė usnis	*Cirsium arvense*	
Gelsvalapė usnis	*Cirsium oleraceum*	
Paprastoji pakalnutė	*Convallaria majalis*	
Pelkinė kreisvė	*Crepis paludosa*	
Paprastoji šunažolė	*Dactylis glomerata*	
Paprastasis žalčialunkis	*Daphne mezereum*	
Kupstinė šluotsmilgė	*Deschampsia cespitosa*	
Smailialapis papartis	*Dryopteris carthusiana*	
Kelminis papartis	*Dryopteris filix-mas*	
Elymus caninus	*Elymus caninus*	
Kalninė ožkarožė	*Epilobium montanum*	
Balinis asiūklis	*Equisetum fluviatile*	
žkabarzdis asiūklis	*Equisetum pratense*	
Karpotasis ožekšnis	*Euonymus verrucosus*	
Kanapinis kemera	*Eupatorium cannabinum*	
Didysis eraičinas	*Festuca gigantea*	
Pavasarinis švitriešis	*Ficaria verna*	
Pelkinė vingiorykštė	*Filipendula ulmaria*	
Paprastoji žemuogė	*Fragaria vesca*	
Paprastasis šaltekšnis	*Frangula alnus*	
Paprastasis uosis	*Fraxinus excelsior*	
Galium aparine	*Galium aparine*	
Kvapusis lipikas	*Galium odoratum*	
Liūninis lipikas	*Galium uliginosum*	
Raudonoji žiognagė	*Geum rivale*	
Trikampis tikrapapartis	*Gymnopodium dryopteris*	
Paprastoji monažolė	*Glyceria fluitans*	
Vandeninė monažolė	*Glyceria maxima*	
Gnaphalium sylvaticum	*Gnaphalium sylvaticum*	
Bulvinė saulėgrąža	*Helianthus tuberosus*	Svetimžemė
Triskiautė žibuoklė	*Hepatica nobilis*	
Girinė vanagė	*Hieracium silvularum*	
Tridantė vanagė	*Hieracium tridentum*	
Skėtinė vanagė	*Hieracium umbellatum*	
Paprastoji jonažolė	*Hypericum perforatum*	
Pelkinė raistenė	*Hottonia palustris*	
Paprastasis apynys	*Humulus lupulus*	
Paprastoji sprigė	*Impatiens noli-tangere*	
Smulkiažiedė sprigė	*Impatiens parviflora*	Invazinė
Geltonasis vilkdalgis	*Iris pseudacorus*	
Kėstasis vikšris	*Juncus effusus*	
Siūlinis vikšris	*Juncus filiformis*	
Laibasis vikšris	*Juncus tenuis*	Svetimžemė
Geltonžiedis šalmutis	*Lamium galeobdolon*	
Paprastoji gaiva	*Lapsana communis*	
Pavasarinis pelėžirnis	*Lathyrus vernus*	
Gegužinė žvynašaknė	*Lathraea squamaria*	
Ryžinė ravenė	*Leersia oryzoides*	
Mažoji plūdena	*Lemna minor*	
Rudeninė snaudalė	*Leontodon autumnale*	
Vienagraižė snaudalė	*Leontodon hispidus*	
Šilkažiedė gaisrena	*Lychnis flos-cuculi*	
Pataisas varinčius	*Lycopodium annotinum*	
Šliaužiančioji šilingė	*Lysimachia nummularia*	
Puokštinė poraistė	*Lysimachia thyrsiflora*	
Paprastoji šilingė	*Lysimachia vulgaris*	
Daugiažiedis kiškiagrikis	*Luzula multiflora*	
Plaukuotasis kiškiagrikis	*Luzula pilosa*	
Dvilapė medutė	*Maianthemum bifolium*	
Paupinis jonpapartis	*Matteuccia struthiopteris*	

Krūminis kūpolis	*Melampyrum nemorosum*	
Pievinis kūpolis	*Melampyrum pratense*	
Nusvirusioji striepsnė	*Melica nutans*	
Dirvinė mėta	*Mentha arvensis*	
Pakrantinė mėta	*Mentha verticillata*	
Daugiametis laiškenis	*Mercurialis perennis*	
Miškinė zuiksalotė	*Mycelis muralis*	
Miškinė sorokė	*Milium effusum*	
Pelkinė neužmirštuolė	*Myosotis scorpioides*	
Trigyslė smiltgraibė	*Moehringia trinervia*	
Melvenė melsvoji	*Molinia caerulea*	
Rusvoji lizduolė	*Neottia nidus-avis*	
Paprastoji lūgnė	*Nuphar lutea*	
Paprastasis kiškiakopūstis	*Oxalis acetosella*	
Keturlapė vilkauogė	*Paris quadrifolia*	
Persicaria mitis	*Persicaria mitis*	
Pilkalapis šaukštis	*Petasites spurius*	
Pelkinis saliavas	*Peucedanum palustre*	
endrinis dryžutis	*Phalaris arundinacea*	
Plaukuotasis papartuolis	*Phegopteris connectilis*	
Varpotoji glaudenė	*Phyteuma spicatum*	
Pašarinis motiejukas	*Phleum pratense*	
Paprastoji eglė	*Picea abies*	
Vienagraižė vanagė	*Pilosella officinarum*	
Paprastoji pušis	*Pinus sylvestris*	
Plačialapis gyslotis	*Plantago major*	
Žalsvažiedė blandis	*Platanthera chlorantha*	
Pelkinė miglė	*Poa palustris*	
Pievinė miglė	*Poa pratensis*	
Retažiedė miglė	*Poa remota*	Saugoma
Daugiažiedė baltašaknė	*Polygonatum multiflorum*	
Drebulė	*Populus tremula*	
Miškinė sidabražolė	*Potentilla erecta*	
Paprastoji juodgalvė	*Prunella vulgaris*	
Paprastoji ieva	*Prunus padus*	
Didžialapis šakys	*Pteridium aquilinum*	
Tamsioji plautė	*Pulmonaria obscura*	
Paprastasis ąžuolas	*Quercus robur*	
Aitrusis vėdrynas	*Ranunculus acris*	
Kašubinis vėdrynas	*Ranunculus cassubicus*	
Šliaužiantysis vėdrynas	*Ranunculus repens*	
Paprastoji gervuogė	*Rubus caesius*	
Paprastoji avietė	*Rubus idaeus*	
Stačioji gervuogė	*Rubus nessensis*	
Paprastoji katuogė	*Rubus saxatilis*	
Smulkioji rūgštynė	*Rumex acetosella*	
Vandeninė rugštynė	*Rumex aquatica*	
Rauktalapė rūgštynė	*Rumex crispus*	
Bukalapė rugštynė	*Rumex obtusifolius*	
Paprastoji blindė	*Salix caprea*	
Pilkasis karklas	*Salix cinerea*	
Purpurinis karklas	*Salix purpurea*	
Miškinė girūnė	*Sanicula europaea*	
Liekninis viksvameldis	*Scirpus sylvaticus*	
Nariuotasis bervidis	*Scrophularia nodosa*	
Pelkinė kalpokė	*Scutellaria galericulata*	
Baltasis šakinys	*Silene pratensis*	
Plačialapė drėgmenė	*Sium latifolium*	
Paprastasis karklavijas	*Solanum dulcamara*	
Vėlyvoji rykštenė	*Solidago gigantea*	Invazinė

Paprastoji rykštenė	*Solidago virgaurea*	
Paprastasis šermukšnis	*Sorbus aucuparia*	
Šakotasis šiurpis	*Sparganium erectum*	
Daugiašakė maurė	*Spirodela polyrhiza*	
Pelkinė notra	*Stachys palustris*	
Miškinė notra	*Stachys sylvatica*	
Krūmokšninė žliūgė	*Stellaria holostea*	
Daržinė žliūgė	*Stellaria media*	
Miškinė žliūgė	*Stellaria nemoum*	
Pelkinė žliūgė	*Stellaria palustris*	
Paprastoji bitkrėslė	*Tanacetum vulgare*	
Paprastoji kiaulpienė	*Taraxacum officinale*	
Siauralapis vingiris	*Thalictrum lucidum*	
Paprastasis pelkiapapartis	*Thelypteris palustris*	
Mažalapė liepa	*Tilia cordata*	
Miškinė septynikė	*Trientalis europaea*	
Šilinis dobilas	*Trifolium medium*	
Baltasis dobilas	*Trifolium repens*	
Kalninė guoba	*Ulmus glabra*	
Didžioji dilgėlė	*Urtica dioica*	
Paprastoji mėlynė	*Vaccinium myrtillus*	
Paprastoji bruknė	*Vaccinium vitis-idaea*	
Vaistinis valerijonas	*Valeriana officinalis*	
Šuninė našlaitė	*Viola canina*	
Puošnioji našlaitė	*Viola mirabilis*	
Durpyninė našlaitė	*Viola palustris*	
Miškinė našlaitė	*Viola reichenbachiana*	
Rivino našlaitė	*Viola riviniana*	

Europos Sąjungos svarbos natūralių buveinių įvairovė, paplitimas ir būklė Šešuvos botaniniame draustinyje

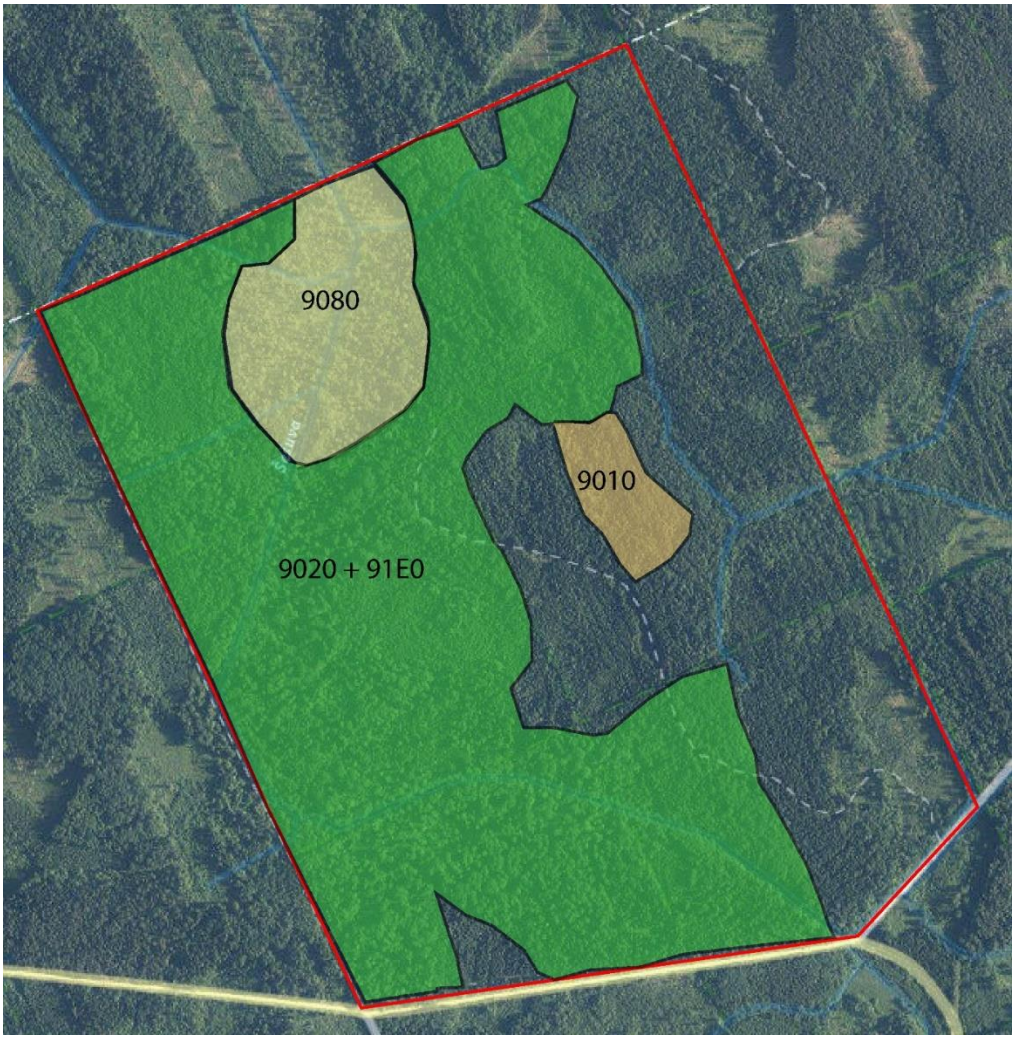
Atlikus tyrimus, Šešuvos botaniniame draustinyje buvo nustatytos 4 tipų, visus kriterijus atitinkančios (Rašomavičius, 2012) europinės svarbus buveinės: 9010* Vakarų taiga, 9020* Plačialapių ir mišrūs miškai, 9080* Pelkėti lapuočių miškai ir 91E0* Aliuviniai miškai. Taip pat aptikti nedidelius plotus (mažesnius, negu nustatyti minimalūs plotai, kad buveinė būtų laikoma europinės svarbos buveine) užimančios, bet būdingos sudėties ir sandaros 2 tipų buveinės: 9050 Žolių turtingi eglynai ir 9180* Griovų ir šlaitų miškai.

9010 *Vakarų taiga. Šio tipo miškai dažniausiai įsikuria maisto medžiagų nedaug turinčiuose sausuose ir vidutinio drėgnumo jauriniuose smėlio dirvožemiuose. Sausesniuose ir mažiau trąšiuose dirvožemiuose vyrauja pušų medynai, o trąšesniuose ir drėgnesniuose – eglynai. Buveinė išsiskiria negausia žoline augalija ir tankia, dažniausiai beveik ištisine samanų danga. Šio tipo buveinė draustinio teritorijoje užima nedidelį plotą (43 pav.). Nepaisant to, kad pagal rūšių įvairovę ir medyno sudėtį ji atitinka keliamus reikalavimus, tačiau plote yra prieš daugiau kaip dešimtmetį vykdyti kirtimai ir buvo pašalinti virtuoliai. Dėl to negyvos medienos gana nedaug.

Tačiau, jeigu buveinėje nebūtų vykdomi kirtimai ir kitokie miško tvarkymo darbai, per dešimtmetį ji galėtų tapti visiškai būdinga vakarų taigos buveine.

9020 *Plačialapių ir mišrūs miškai. Dažniausiai šio tipo miškai aptinkami vidutinio drėgnumo ar laikinai perteklinio drėkinimo, bet neužmirkusiose augavietėse. Dirvožemiai vidutiniškai derlingi, trąšūs. Medynų struktūra netolygi, paprastai išsiskiria du medžių ardai. Krūmų ardas dažniausiai nėra tankus. Žolių ardas tankus, o samanų parastai labai negausu. Šio tipo buveinės Šešuvos draustinio teritorijoje užima didžiausius plotus ir sudaro sudėtingą mozaiką su 91E0* Aliuvinių miškų buveine. Apibrėžtame plote (43 pav.) plačialapių ir mišrūs miškai sudaro maždaug 70%, o aliuviniai miškai – apie 30%. Į šias buveines taip pat įsiterpia nedideli 9050 Žolių turtingų eglynų ir 9180 *Griovų ir šlaitų miškų buveinių fragmentai.

Plačialapių ir mišriuose miškuose gana gausu brandžių ąžuolų, negyvos medienos. Šiose buveinėse telkiasi didžioji svogūninės kartenės populiacijos dalis. Plačialapių ir mišriųjų miškų buveinės dažniau išsidėsčiusios aukštesnėse reljefo vietose, o leidžiantis nuo šlaitų ir upės pakrantėse jas laipsniškai pakeičia aliuvinių miškų buveinės.



43 pav. Europinės svarbos buveinių išsidėstymas Šešuvos botaniniame draustinyje. Buveinių kodai atitinka teste nurodytus kodus.

9080 *Pelkėti lapuočių miškai. Šio tipo miškai auga perteklinio drėgnumo dirvožemiuose. Pavasarį buveinė užliejama kasmetinių polaidžio vandenų, o vasarą gruntinio vandens lygis yra sulig žemės paviršiumi ar virš jo. Pelkėti lapuočių miškai susiformuoja durpinguose lokaliose reljefo žemumose, palei ežerus, upes, apypelkius. Medynai vienaardžiai arba dviardžiai, medžiai dažniausiai auga ant įvairaus aukščio kupstų. Ant šių kupstų taip pat įsikuria buveinei būdingi žoliniai augalai bei samanos, o drėgnuose arba užlietuose tarpkupsčiuose dažnai auga aukštosios viksvos. Pelkėtų lapuočių miškų buveinė šiaurinėje Šešuvos draustinio dalyje sudaro vientisą masyvą. Buveinė pagal struktūrą nėra visiškai tipiška, nes dar tebevyksta jos formavimasis, tačiau per 10–15 metų turėtų visiškai susiformuoti būdingas medžių ardas. Buveinės pietiniame pakraštyje, ties sandūra su aliuvinių miškų buveine, aptikta retažiedės miglės augavietė.

91E0 *Aliuviniai miškai. Tipiškos buveinės įsikuria upių slėniuose, kurie užliejami kasmetinių pavasario potvynių, tačiau nėra nuolat užmirkę. Dirvožemiai labai trąšūs, laidūs, geros aeracijos. Drėgnesnėse, nuolat užliejamose vietose, medyne vyrauja gluosniai, o sausesnėse vietose kiti įvairių rūšių lapuočiai medžiai. Žolių arde vyrauja plačialapių miškams būdingos rūšys, tačiau gausu nitrofilinių augalų. Samanų danga paprastai negausi, ryškesnė drėgnesnėse vietose. Šešuvos botaniniame draustinyje aliuviniai miškai sudaro sudėtingas mozaikas su plačialapių ir mišriųjų miškų buveinėmis. Visame plote šios buveinės sudaro apie 30% ir išsidėsto žemiausiose reljefo vietose prie Šešuvos upės, kituose pažemėjimuose. Buveinės išsiskiria ypač gausia meškinio česnako (*Allium ursinum*) populiacija. Buveinėje taip pat įsikūrusi dalis svogūninės kartenės populiacijos ir retažiedės miglės radavietės.

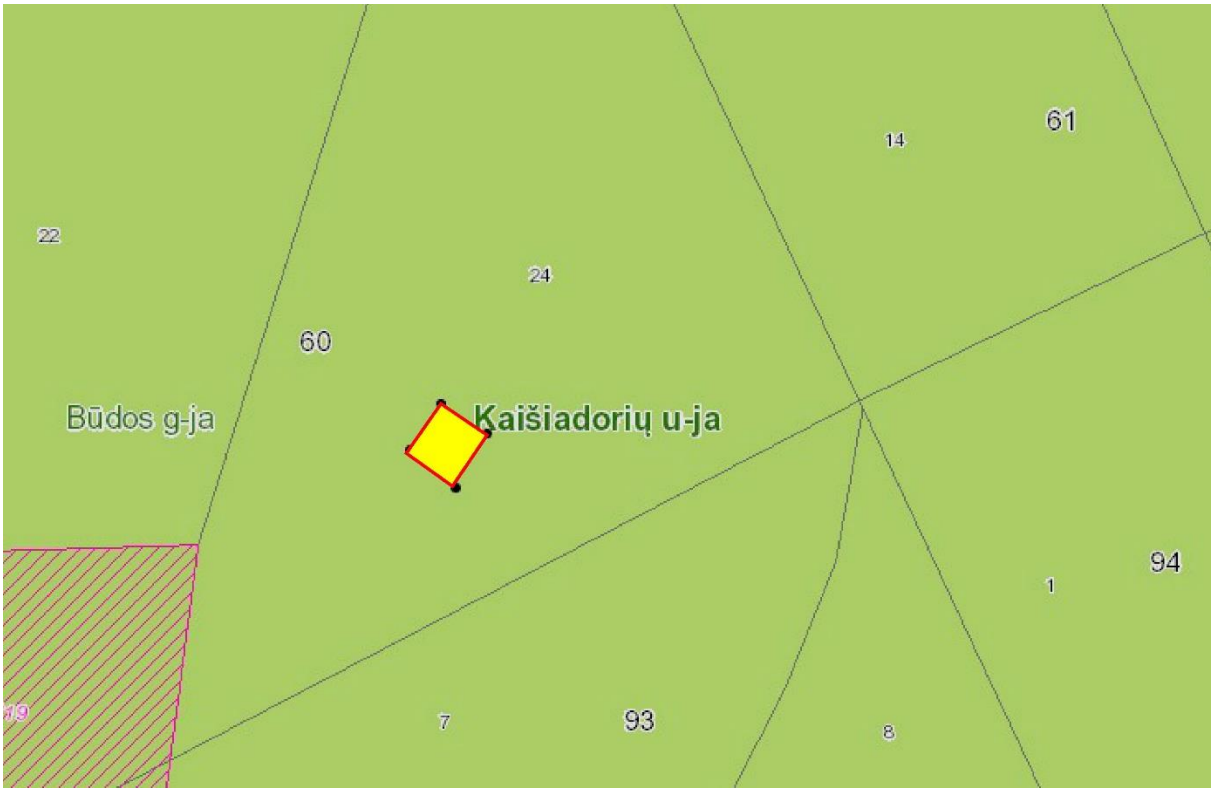
9050 Žolių turtingi eglynai. Šio tipo miškai įsikuria lengvos mechaninės sudėties, pakankamai karbonatinguose, vidutinio drėgnumo ar gana šlapiuose, kartais šaltiniuotuose dirvožemiuose. Medynai įvairiaamžiai, dažniausiai išsiskiria du medžių ardai. Medyne vyrauja eglės, nors gausu lapuočių medžių. Krūmų ir žolių ardai paprastai vešlūs. Samanų danga dažniausiai mozaikiška. Žolių turtingi eglynai Šešuvos botaniniame draustinyje nedideliais fragmentais, dažniausiai 0,02–0,1 ha ploteliais, įsiterpia į plačialapių ir mišriųjų miškų buveines. Iš viso draustinio teritorijoje šios buveinės užima apie 0,5 ha.

9180 *Griovų ir šlaitų miškai. Šio tipo miškai įsikuria vidutinio drėgnumo trąšiose ir vidutiniškai derlingose augavietėse ant karbonatingų, drėgmei laidžių priemolio ar molio, kartais žvyro dirvožemių. Dažniausiai užima nedidelius plotus giliuose upių ir upelių slėniuose, griovose. Medynai dažniausiai dviardžiai, vyrauja lapuočiai medžiai. Krūmų ir žolių ardai paprastai vešlūs, o samanų danga dažniausiai neišsivysčiusi. Šešuvos botaniniame draustinyje šios buveinės fragmentų yra Šešuvos šlaituose ir su ja susisiekiančiose griovose 93 kv., tačiau bendras šių fragmentų plotas labai nedidelis – maždaug 0,15 ha.

Rytinėje draustinio teritorijos dalyje, kurioje vyrauja sodinti medynai, esančios buveinės dabar neatitinka europinės svarbos buveinėms keliamų reikalavimų, tačiau dalis jų per ilgą laiką (20–30 metų) galėtų tapti vakarų taigos arba rūšių turtingų eglynų buveinėmis.

Saugomų augalų rūšių ilgalaikio monitoringo vietos

Nuolatiniam svogūninės kartenės (*Cardamine bulbifera*) populiacijos būklės stebėjimui, Šešuvos botaniniame draustinyje, miško 60 kv. 24 sklype, lapuočių ir mišriųjų miškų buveinėje įrengta monitoringo stebėjimų aikštelė (44 pav.).



44 pav. Svogūninės kartenės (*Cardamine bulbifera*) monitoringo aikštelės lokalizacija Šešuvos botaniniame draustinyje (60 kv., 24 skl.)

Monitoringo aikštelės, kurios visų kraštinių ilgis 10 m, o plotas – 100 m^2, kampų koordinatės:

Šiaurinis taškas: 54.94292°N, 24.25300°E

Vakarinis taškas: 54.94285°N, 24.25292°E

Pietinis taškas: 54.94279°N, 24.25303°E

Rytinis taškas: 54.94287°N, 24.25311°E

Aikštelė įrengta populiacijos dalyje, kurioje individų tankumas buvo vidutinis, lyginant su visu šios rūšies augalų tankumu viso ploto atžvilgiu. Monitoringo aikštelėje 1 m2 buvo

užregistruota nuo 0 iki 32 individų, vidurkis – 14 individų. Iš viso laukelyje 2021 m. suskaičiuota 380 generatyvinių šios rūšies individų, o pagal surinktus tankumo duomenis apskaičiuota, kad monitoringo aikštelėje galėtų būti ne mažiau kaip 320 generatyvinės brandos stadijos nepasiekusių (juvenilinių, imaturinių ir virgininių) individų. Tyrimų metu nustatytas vidutinis medžių ardo projekcinis padengimas apie 30%, krūmų ardo padengimas – 10%, bendras žolių ardo augalų padengimas – 60%, samanų ardo padengimas – ne daugiau kaip 10%. Maždaug 50% dirvožemio paviršiaus dengia ne visiškai suirę medžių lapai ir kitos augalų nuokritos, o apie 40% dirvožemio paviršiaus yra plikas arba jį dengia jau beveik visiškai susiskaidžiusios augalų liekanos (puvenos).

Kadangi retažiedės miglės (*Poa remota*) grupuotės mažos, šios rūšies populiacijos būklės ilgalaikiai stebėjimai turi būti vykdomi ankstesniame skyriuje nurodytuose dviejuose taškuose.

49 Lentelė

Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 27 žinduolių rūšys

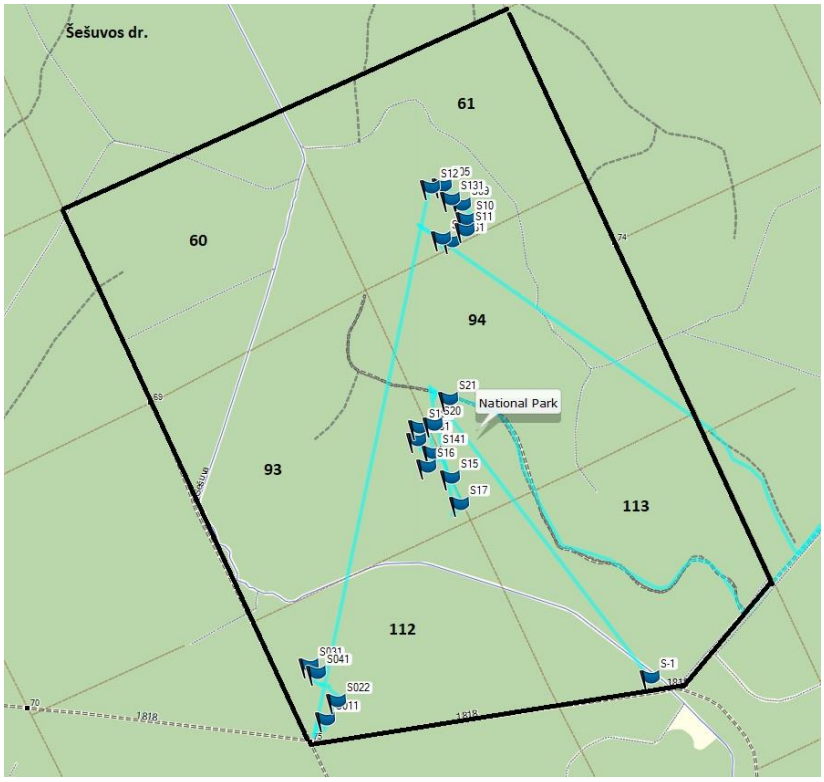
Būrys: Porakanopiai (*Artiodactyla*)	
Briedis *Alce alces*	
Taurusis elnias *Cervus elaphus*	
Stirna *Capreolus capreolus*	
Šernas *Sus scrofa* Linnaeus,	
Būrys: Plėšrieji žinduoliai (*Carnivora*)	
Rudoji lapė *Vulpes vulpes*	
Usūrinis šuo *Nyctereutes procyonoides*	
Barsukas *Meles meles* **Ūdra *Lutra lutra***	
Miškinė kiaunė *Martes martes*	
Juodasis šeškas *Mustela putorius*	
Žebenkštis *Mustela nivalis* Kanadinė audinė *Neovison vison*	
Būrys: Kiškiažvėriai (*Lagomorpha*)	
Pilkasis kiškis *Lepus europaeus*	
Būrys: Graužikai (*Rodentia*)	
Upinis bebras *Castor fiber*	
Paprastoji voverė *Sciurus vulgaris* Vandeninis pelėnas *Arvicola terrestris*	
Dirvinė pelė *Apodemus agrarius*	
Geltonkaklė pelė *Apodemus flavicollis*	
Miškinė miegapelė *Dryomys nitedula*	
Lazdyninė miegapelė *Muscardinus avellanarius*	
Pelė mažylė *Micromys minutus*	
Paprastasis pelėnas *Microtus arvalis*	
Rudasis pelėnas *Myodes glareolussin. Clethrionomysglareolus*	

Būrys: *Eulipotyphla*	
Šiaurinis baltakrūtis ežys *Erinaceus roumanicus*	
Būrys: Vabzdžiaėdžiai (*Soricomorpha*)	
Vandeninis kirstukas *Neomys fodiens*	
Paprastasis kirstukas *Sorex araneus*	
Kirstukas nykštukas *Sorex minutus*	

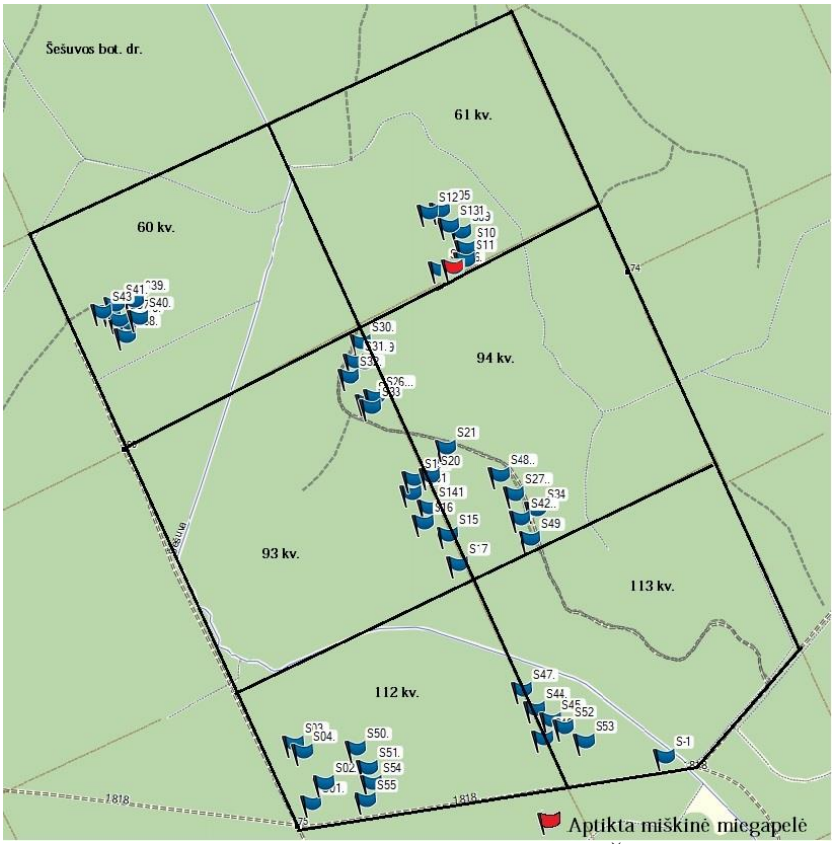
Miškinių miegapelių(*Dryomys nitedula*) monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m.

2011-2013 metais Kauno T.Ivanausko zoologijos muziejaus darbuotojų vykdytuose miegapelių tyrimuose Šešuvos bot. dr. buvo aptinkamos miškinės miegapelės (*Dryomys nitedula*). Jos buvo stebimos 112, 113 ir 93 kvartaluose. Iš viso buvo iškelti 54 inkilai, kuriuose aptiktos 3 miškinės miegapelės. Darbus vykdė V. Gedminas ir K. Martinaitis.Duomenys nepublikuoti.

2020 m. pradėti Lietuvoje saugomų žinduolių sąraše esančiųmiškinių miegapelių tyrimai Kaišiadorių r., Šešuvos botaniniame draustinyje. Iš viso iškeltas 21 inkilas. Darbai vykdyti vadovaujantis miegapelių paieškų metodiniais nurodymais (Juškaitis, 2000, 2009).Rezultatai pateikiami 51 lentelėje.Inkilų iškėlimo vietos nurodytos 45 paveiksle. 2020 m., miškinių miegapelių ar jų veiklos požymių inkiluose neaptikta.



45 pav. Miškinių miegapelių monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2020 m. Inkilų iškėlimo vietos



46 pav. Miškinių miegapelių monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. Inkilų iškėlimo ir miegapelės aptikimo vieta vietos

2020 m., patikrinus 21 miškinėms miegapelėms iškeltą inkilą šių saugomų žinduolių neaptikta.

2021 m., toliau buvo vykdomas miškinių miegapelių monitoringas Šešuvos botaniniam edraustinyje. 2021 m., draustinyje papildomai įkelti dar 29 inkilai. 61 kvartale esančiame inkile nr.6 (516466, 6089790 (LKS)) aptikta viena miškinė miegapelė. Galima daryti prielaidą, kad tik vieno individo aptikimas patikrinus 50 kontroliuotų inkilų galėtų reikšti, kad šios rūšies miegapelės draustinyje gyvena, tačiau iš anksčiau pamėgtų teritorijų yra persikėlusios į kitas draustinio vietas. Reikalingas tolimesnis tyrimas.

50 Lentelė

Miškinių miegapelių monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2015 m.

Eil. nr.	Inkilo nr. kvartalas	Koordinatės(WGS)	Tikrinimo data	Rūšis, kiekis (vnt.)	Aptikti požymiai
1.	1 – 112 kv.	54.934395840391517, 24.254642883315682	2011-08-23	**Miškinės miegapelė (*Dryomys nitedula*)-1**	Ąžuolo, alksnio lapai (švieži)
2.	75 – 93 kv.	54.940661313012242, 24.247137978672981	2011-08-23	**Miškinės miegapelė (*Dryomys nitedula*)-1**	Samanos
3.	22 – 113 kv.	54.935248028486967, 24.263843027874827	2012-08-18	**Miškinės miegapelė (*Dryomys nitedula*)-1**	Šermukšnių, alksnio lapai (švieži)

51 Lentelė

Miškinių miegapelių monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2020 m.

Eil. Nr.	Inkilo nr., kvartalas	Koordinatės (WGS)	Tikrinimo data	Rūšis	Aptikti požymiai
1.	S-1 – 113 kv.	54.935248028486967, 24.263843027874827	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
2.	S011 – 112 kv.	54.934414029121399, 24.252663999795914	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
3.	S022 – 112 kv.	54.934772020205855, 24.253071025013924	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
4.	S031 – 112 kv.	54.935467969626188, 24.252108028158545	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
5.	S041 – 112 kv.	54.935331009328365, 24.252366023138165	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
6.	S05 – 61 kv.	54.944928959012032, 24.25667499192059	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Širšės
7.	S061 – 61 kv.	54.943834031000733, 24.257008004933596	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias

8.	S081 – 61 kv.	54.943880969658494, 24.256668034940958	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
9.	S09 – 61 kv.	54.944543978199363, 24.257344035431743	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Senas paukščio
10.	S10 – 61 kv.	54.944267962127924, 24.257495999336243	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
11.	S11 – 61 kv.	54.944045003503561, 24.257466997951269	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
12.	S12 – 61 kv.	54.944894006475806, 24.256296968087554	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
13.	S131 – 61 kv.	54.944653026759624, 24.256959976628423	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
14.	S141 – 93 kv.	54.939666967839003, 24.256349019706249	2020-06-17 2020- 08-20	Nerasta	Tuščias
15.	S15 – 93 kv.	54.939178973436356, 24.256962994113564	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias
16.	S16 – 93 kv.	54.939389023929834, 24.256168976426125	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Samanos
17.	S17 – 93 kv.	54.938662983477116, 24.257295001298189	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
18.	S181 – 93 kv.	54.939906019717455, 24.255817020311952	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Širšės
19.	S192 – 93 kv.	54.940158985555172, 24.255878962576389	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
20.	S20 – 94 kv.	54.940212965011597, 24.256386989727616	2020-06-17 2020- 08-20	Nerasta	Paukščio lizdas
21.	S21 – 94 kv.	54.940719986334443, 24.256908008828759	2020-06-17 2020-08-20	Nerasta	Tuščias

52 Lentelė

Miškinių miegapelių monitoringo rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2021 m.

Inkilų sk.	**Inkilo Nr. Kvartalas**	**Koordinatės (LKS)**	***Tikrinimo data***	***Rūšis, kiekis (vnt)***	***Kiti gyvūnų veiklos požymiai***
1	***21 - 94 kv.***	516461, 6089443	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
2	***20 - 94 kv.***	516428, 6089387	2021-08-19	***Nerasta***	***Paukščio lizdas***
3	***19 - 93 kv.***	516396, 6089382	***2021-18-19***	Nerasta	Paukščio lizdas
4	***18 - 93 kv.***	516392, 6089352	***2021-08-19***	***Nerasta***	Širšių lizdas
5	***14 - 93 kv.***	516426, 6089326	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
6	***16 - 93 kv.***	516415, 6089295	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
7	***15 - 93 kv.***	516465, 6089273	2021-08-19	Nerasta	Tuščias
8	17 - 93 kv.	516487, 6089216	2021-08-19	***Nerasta***	Paukščio lizdas
9	33 - 93 kv.	516307, 6089524	2021-08-19	Nerasta	***Paukščio lizdas***
10	23 - 93 kv.	516299, 6089533	***201-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
11	26 - 93 kv.	516314, 6089543	2021-08-19	Nerasta	***Širšių lizdas***
12	29 - 93 kv.	516294, 6089612	2021-08-19	***Nerasta***	Paukščių lizdas
13	30 - 93 kv.	516286, 6089650	***2021-09-18***	Nerasta	Tuščias
14	31 - 93 kv.	516273, 6089613	2021-08-19	***Nerasta***	Tuščias

15	***32 - 93 kv.***	516264, 6089584	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Paukščio lizdas***
16	8 - 61 kv.	516445, 6089795	***2021-08-19***	Nerasta	***Paukščio lizdas***
17	*6 - 61 kv.*	**516466, 6089790**	*2021-08-19*	**Miškinė miegapelė-1 vnt**	*Šermukšnių, alksnio lapai*
18	***11 - 61 kv.***	516496, 6089815	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Širšių lizdas***
19	***10 - 61 kv.***	516498, 6089838	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
20	***9 - 61 kv.***	516489, 6089871	2021-08-19	Nerasta	Senas paukščio lizdas
21	***13 - 61 kv.***	516463, 6089881	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Paukščio lizdas***
22	5 - 61 kv.	516444, 6089913	2021-08-19	Nerasta	***Širšių lizdas***
23	***12 - 61 kv.***	516421, 6089909	2021-08-19	***Nerasta***	Paukščio lizdas
24	1 - 112 kv.	516192, 6088742	2021-08-19	***Nerasta***	***Tuščias***
25	***2 - 112 kv.***	516218, 6088781	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
26	***4 - 112 kv.***	516172, 6088845	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
27	***3 - 112 kv.***	516155, 6088858	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
28	***55 - 112 kv.***	516303, 6088747	***2021-08-19***	***Nerasta***	Paukščio lizdas
29	54 - 112 kv.	516314, 6088781	***2021-08-19***	***Nerasta***	Tuščias
30	***51 - 112 kv.***	516306, 6088813	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Senas paukščio lizdas***
31	***50 - 112 kv.***	516282, 6088850	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
32	***46 - 113 kv.***	516660, 6088871	***2021-08-19***	***Nerasta***	Paukščio lizdas
33	44 - 113 kv.	516644, 6088930	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Širšių lizdas***
34	***47 - 113 kv.***	516619, 6088967	***2021-08-19***	Nerasta	Tuščias
35	45 - 113 kv.	516677, 6088908	2021-08-19	***Nerasta***	Tuščias
36	52 - 113 kv.	516703, 6088895	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
37	***53 - 113 kv.***	516746, 6088865	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
38	48 - 94 kv.	516570, 6089391	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
39	***27 - 94 kv.***	516600, 6089353	2021-08-19	Nerasta	***Samanos***
40	***42 - 94 kv.***	516612, 6089305	2021-08-19	***Nerasta***	***Širšių lizdas***
41	49 - 94 kv.	516633, 6089264	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
42	***34 - 94 kv.***	516644, 6089324	2021-08-19	***Nerasta***	Tuščias
43	***43 - 60 kv.***	515761, 6089708	***2021-08-19***	Nerasta	Tuščias
44	***41 - 60 kv.***	515786, 6089723	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
45	***39 - 60 kv.***	515826, 6089730	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
46	***40 - 60 kv.***	515834, 6089696	2021-08-19	Nerasta	***Tuščias***
47	36 - 60 kv.	515814, 6089686	***2021-08-19***	Nerasta	Tuščias
48	***38 - 60 kv.***	515809, 6089660	2021-08-19	***Nerasta***	***Tuščias***
49	37 - 60 kv.	515793, 6089692	***2021-08-19***	Nerasta	***Tuščias***
50	***35 - 60 kv.***	515779, 6089704	***2021-08-19***	***Nerasta***	***Tuščias***
Iš viso:				***Miškinė miegapelė-1 vnt.***	



47 pav. Miškinė miegapelė Šešuvos botaniniame draustinyje. K. Martinaičio nuotrauka



48 pav. Miškinės miegapelės noriai užima inkilus. K. Martinaičio nuotrauka



49 pav. Tikrinamas **miškinėms miegapelėms** iškeltų inkilų užimtumas. S. Rumbučio nuotrauka

Saugomų perinčių paukščių rūšių monitoringas Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m.

Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. iš viso registruotos 76 perinčios ir žiemojančios paukščių rūšys.

Saugomų perinčių paukščių rūšys:

Juodasis gandras *(Ciconia nigra).* Iškeltame dirbtiniame lizde (516164,6089596 LKS) juodojo gandro lankymosi požymiai. Po lizdu aptikta gandro išmatų, plunksna.Stebėtas pavienis suaugęs paukštis veisimuisi bei maitinimuisi tinkamoje buveinėje.

Mažasis erelis rėksnys*(Clanga pomarina).* Stebėtas pavienis, teritorinis suaugęs paukštis veisimuisi tinkamoje buveinėje. Iškeltas dirbtinis lizdas (516009,6089959 LKS). 2021 m., erliai lizde dar neperėjo.

Vapsvaėdis (*Pernis apivorus*). stebėta paukščių pora bei pavienis teritorinis suaugęs paukštis veisimuisi tinkamoje buveinėje. Stebėjimo taškų koordinatės: 517008, 6088736 (LKS) ir 515695, 6089389 (LKS).

Žvirblinė pelėda (*Glaucidium passerinum*). Paukštis ♂ girdėtas du kartus tame pačiame taške ~ 516069, 6089658. Girdėtas vienas paukštis ♂ vienos apskaitos metu ~ 516490, 6089089. Teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydis - 1 pora. Teritorijoje papildomai iškelti7 žvirblinėms pelėdoms skirti inkilai. Koordinatės LKS:(516072,6089638), (515897,6089552), (515968,6089992), (515901,6089902), (516148,6089122), (516536,6089079), (516409,6089071). 2021 m., pavasarį patikrinus iškeltus inkilus perinčių pelėdų neaptikta.

53 Lentelė

Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 76 paukščių rūšys

	LIETUVIŠKAS PAVADINIMAS	**MOKSLINIS PAVADINIMAS**
1	Rudagalvė kryklė	*Anas c recca*
2	Didžioji antis	*Anas platyrhynchos*
3	Klykuolė	*Bucephala clangula*
4	Jerubė	*Tetrastes bonasia*
5	Pilkasis garnys	*Ardea cinerea*
6	**Juodasis gandras**	***Ciconia nigra***
7	Vapsvaėdis	*Pernis apivorus*
8	Jūrinis erelis	*Haliaeetus albicilla*
9	Paukštvanagis	*Accipiter nisus*
10	Paprastasis suopis	*Buteo buteo*
11	**Mažasis erelis rėksnys**	***Clangapomarina***
12	Sketsakalis	*Falco subbuteo*
13	**Pilkoji gervė**	***Grus grus***
14	Perkūno oželis	*Gallinago gallinago*
15	Slanka	*Scolopax rusticola*
16	Brastinis tilvikas	*Tringa chropus*
17	Krantinis tilvikas	*Actitis hypoleucos*
18	**Uldukas**	***Columba oenas***
19	Keršulis	*Columba palumbus*
20	Pietinis purplelis	*Streptopelia decaocto*
21	Gegutė	*Cuculus canorus*
22	**Žvirblinė pelėda**	***Glaucidium passerinum***
23	Naminė pelėda	*Strix aluco*
24	Lėlys	*Caprimulgu seuropaeus*
25	Tulžys	*Alcedoa tthis*
26	Grąžiagalvė	*Jynx torquilla*
27	Juodoji meleta	*Dryocopus martius*
28	Didysis margasis genys	*Dendrocopos major*
29	Vidutinis margasis genys	*Dendrocopos medius*
30	Mažasis margasis genys	*Dendrocopo sminor*
31	Miškinis kalviukas	*Anthus trivialis*
32	Baltoji kielė	*Motacilla alba*
33	Svirbelis	*Bombycilla garrulus*
34	Karetaitė	*Troglodytes troglodytes*
35	Paprastasis erškėtžvirblis	*Prunella modularis*
36	Liepsnelė	*Erithacus rubecula*
37	Rytinė lakštingala	*Luscinia luscinia*
38	Paprastoji raudonuodegė	*Phoenicurus phoenicurus*

39	Juodasis strazdas	*Turdus merula*
40	Smilginis strazdas	*Turdus pilaris*
41	Strazdas giesmininkas	*Turdus philomelos*
42	Paprastoji tošinukė	*Hippolais icterina*
43	Juodagalvė devynbalsė	*Sylvia atricapilla*
44	Žalioji pečialinda	*Phylloscopu ssibilatrix*
45	Pilkoji pečialinda	*Phylloscopu collybita*
46	Ankstyvoji pečialinda	*Phylloscopus trochilus*
47	Paprastasis nykštukas	*Regulus regulus*
48	Pilkoji musinukė	*Muscicapa striata*
49	Margasparnė musinukė	*Ficedula hypoleuca*
50	Ilgauodegė zylė	*Aegithalos caudatus*
51	Paprastoji pilkoji zylė	*Parus palustris*
52	Šiaurinė pilkoji zylė	*Parus montanus*
53	Kuoduotoji zylė	*Parus cristatus*
54	Juodoji zylė	*Parus ater*
55	Mėlynoji zylė	*Parus caeruleus*
56	Didžioji zylė	*Parus major*
57	Bukutis	*Sittae uropaea*
58	Liputis	*Certhia amiliaris*
59	Volungė	*Oriolus oriolus*
60	Paprastoji medšarkė	*Lanius collurio*
61	Kėkštas	*Garrulus glandarius*
62	Riešutinė	*Nucifraga caryocatactes*
63	Pilkoji varna	*Corvus cornix*
64	Kranklys	*Corvus corax*
65	Paprastasis varnėnas	*Sturnus vulgaris*
66	Paprastasis kikilis	*Fringilla oelebs*
67	Svilikėlis	*Serinus serinus*
68	Žaliukė	*Carduelis chloris*
69	Dagilis	*Carduelis carduelis*
70	Alksninukas	*Carduelis spinus*
71	Paprastasis čimčiakas	*Carduelisflammea*
72	Eglinis kryžiasnapis	*Loxia curvirostra*
73	Raudongalvė sniegena	*Carpodacus erythrinus*
74	Juodagalvė sniegena	*Pyrrhula pyrrhula*
75	Svilikas	*Coccothraustes coccothraustes*
76	Geltonoji starta	*Emberiza citrinella*



50 pav. Keliamas dirbtinis lizdas mažajam ereliui rėksniui. S. Rumbučio nuotrauka



51 pav. Keliamas dirbtinis lizdas mažajam ereliui rėksniui. S. Rumbučio nuotrauka



52 pav. Keliami inkilai žvirblinėms pelėdoms. S. Rumbučio nuotraukos

Saugomų vabzdžių rūšių monitoringas Šešuvos botaniniame draustinyje 2020 m.

Tyrimų teritorija

2020 m., faunistiniai vabzdžių tyrimai buvo atliekami Šešuvos botaninio draustinio 93, 112 ir 113 kvartaluose. Taip pat šiai ataskaitai panaudoti duomenys iš Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus rinkinių, kur saugomi 2010, 2011 ir 2016 metais šio draustinio 113 kvartale rasti vabzdžiai (25 rūšys).Lauko tyrimus atliko R. Ferenca.

Tyrimų objektas

Šešuvos draustinyje buvo tiriami vabalų (Coleoptera) būrio vabzdžiai. Didžiausias dėmesys buvo skiriamas ksilobiontinėms rūšims, kadangi šios vabzdžių rūšys yra stabilios miško ekosistemos indikatorės, taip pat saugomoms rūšims, įtrauktoms į ES Buveinių direktyvos II ir IV priedus bei Lietuvos RK.

Šešuvos botaniniame draustinyje buvo tiriami miško paklotės vabalai imant paklotės mėginių pavyzdžius ir išrenkant juose esančius vabalus taip pat buvo tiriami trūnijančioje medienoje gyvenantys vabalai.

Tyrimų metodika

Atliekant vabzdžių tyrimus Šešuvos botaniniame draustinyje, pagrindinis dėmesys buvo skiriama vabalų (Coleoptera) būrio vabzdžiams.

Entomologiniai (vabzdžių) tyrimai Šešuvos botaniniame draustinyje buvo atliekami naudojant entomologijoje plačiai taikomus tyrimų metodus:

Šienavimas entomologiniu sietu – naudojamas ant žolinių ir sumedėjusių augalų lapų gyvenantiems vabzdžiams rinkti.

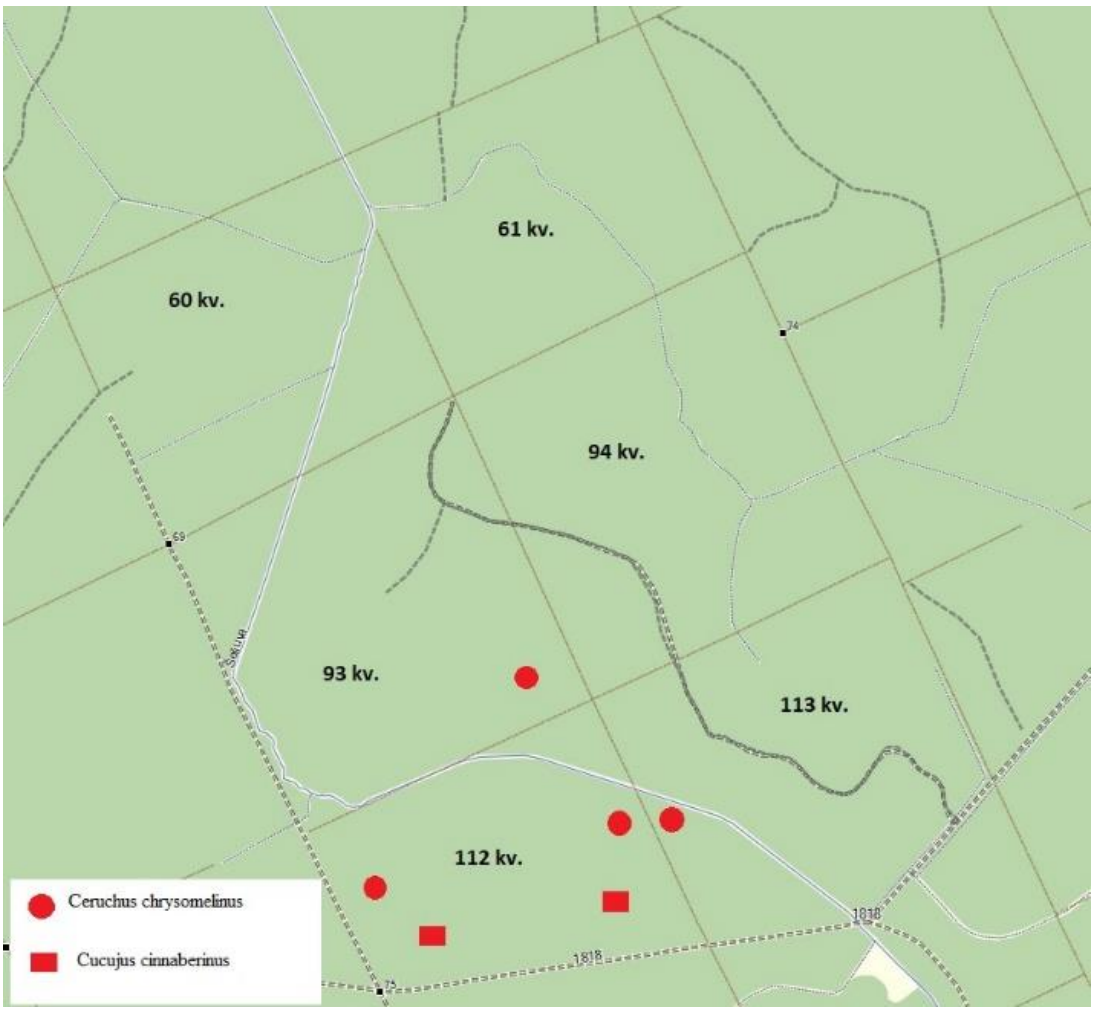
Vabzdžių rinkimas iš miško paklotės ir viršutinio dirvožemio sluoksnio – pasirinktose vietose imami miško paklotės ar viršutinio dirvožemio sluoksnio mėginiai, iš kurių išrenkami ten gyvenantys vabzdžiai.

Vabzdžių rinkimas po nudžiūvusių medžių žieve – po nudžiūvusių medžių žieve gyvenantys vabzdžiai buvo renkami atskiriant medžių žievę ir surenkant tiek ant kamieno, tiek ant medžio žievės esančius vabzdžius. Po žieve esančios smulkios medienos dalelės, vabzdžių išgraužos ir ekskrementai buvo sijojami tankiu metaliniu sietu, išrenkant ten esančius smulkius vabzdžius.

Vabzdžių auginimas iš medienos – tiriamoje teritorijoje buvo pasirenkami atskiri įvairių rūšių medžių negyvos medienos fragmentai: šakos ar kamienai iki 25 cm. Skersmens ir 30 cm ilgio ir laikomi specialiose talpose kambario temperatūroje, kol iš medienos ėmė ristis, ten besivystantys vabzdžiai. Iš medienos išsiritę vabzdžiai periodiškai buvo surenkami.

Tyrimų rezultatai

Šešuvos botaniniame draustinyje rasta 116 vabalų rūšių, iš kurių dvi rūšys: purpurinis plokščiavabalis (*Cucujus cinnaberinus*) ir šiaurinis elniavabalis (*Ceruchus chrysomelinus*) įtrauktos į saugomų rūšių sąrašus. Darbai vykdyti vadovaujantis metodiniais nurodymais(Balčiauskas ir kt., 2016).



53 pav. Saugomų vabalų rūšių radavietės Šešuvos botaniniame draustinyje 2020 m.

Purpurinis plokščiavabalis (*Cucujus cinnaberinus*)

Rūšies biologijos ir ekologijos ypatumai. Purpurinis plokščiavabalis gyvena po neseniai nudžiūvusių lapuočių drebulių, guobų, ąžuolų, alksnių žieve. Ši rūšis Lietuvoje paplitusi lokaliai, dažniausia aptinkama tokiuose medynuose, kuriems taikomi ūkinės veiklos ribojimai (draustiniai, rezervatai) ar tokiose buveinėse, kur dėl reljefo ypatybių (statūs šlaitai, griovos) ūkininkauti miške sudėtinga ir dėl šios priežasties miške nuolat yra nudžiūvusių ar džiūstančių medžių. Šiai rūšiai būdingas slaptas gyvenimo būdas: tiek lervos, tiek ir suaugę vabalai dažniausia randami po nudžiūvusių medžių žieve.Šešuvos draustinyje purpurinis plokščiavabalis buvo rastas 112 kvartale 2 transektose.

Tai pirmas purpurinio plokščiavabalio radimo faktas Šešuvos botaniniame draustinyje. Dėl ūkinės veiklos ribojimų, draustinyje susiformavo palankios šiai rūšiai sąlygos.

Ši rūšis įrašyta į ES Buveinių direktyvos II ir IV priedus, Lietuvos RK ir Kertinių miško buveinių specializuotų rūšių sąrašą.

Šiaurinis elniavabalis (*Ceruchus chrysomelinus*)

Rūšies biologijos ir ekologijos ypatumai. Tai ūksmingų drėgnų miškų rūšis. Šiaurinio elniavabalio Lervos vystosi trūnijančioje (4-5 irimo stadijos), drėgnoje eglės ar beržo medienoje, rudojo puvinio pažeistose, gulinčiuose medžių kamienuose. Vystymosi trukmė 3-4 metai. Vabalai išsirita rugsėjo, spalio mėn. ir lieka žiemoti medienoje. Randami birželi mėn. ant trūnijančių eglių ar beržų kamienų. Šešuvos draustinyje šiaurinis elniavabalis rastas 93, 112 ir 113 kvartaluose (54 pav.). Ši rūšis Šešuvos draustinyje pirmą kartą rasta 2010 metais, taip pat aptikta 2011 ir 2020 metais, šie faktai leidžia daryti prielaidą, kad draustinyje susiformavo stabili ir gyvybinga šios rūšie populiacija. Ši rūšis įrašyta į Lietuvos RK ir Kertinių miško buveinių specializuotų rūšių sąrašą.

Taip pat draustinyje aptiktos dar 5 Kertinių miško buveinių (KMB) rūšys: ilgažandis krypūnėlis (*Hololepta plana*), vagotasis spragšis (*Denticollis linearis*), pūzrinis skydvabalis (*Ostoma ferruginea*), vienspalvis juodvabalis (*Corticeus unicolor*), ir violetinis juodvabalis (*Platydema violaceum*). Šešuvos draustinyje buvo rasta nauja Lietuvos faunai vabalų rūšis (*Platydema dejeanii*). Du šios rūšies individai, rasti Šešuvos botaniniame draustinyje 2010.08.26, saugomi Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus rinkiniuose (Ferenca ir kt. 2011).

Apibendrinimas

Entomologiniai tyrimai Šešuvos botaniniame draustinyje iki šiol buvo atliekami epizodiškai ir apėmė tik dalį draustinio teritorijos. Tačiau turimi rezultatai rodo, kad draustinyje dėl ūkinės veiklos ribojimų susiformavo stabili miško ekosistema, kurioje susidarė palankios sąlygos saugomų vabzdžių rūšių populiacijoms. Tikslinga sistemingus vabzdžių tyrimus išplėsti visame draustinyje, taip pat atlikti ir kitų vabzdžių grupių, drugių: plėviasparnių, tinklasparnių tyrimus, plačiau taikant entomofaunos tyrimo metodus, įvairių konstrukcijų gaudykles, tiriant miško paklotės ir trūnijančios medienos mėginius laboratorinėmis sąlygomis. Surinkti duomenys leis tiksliau įvertinti saugomų rūšių paplitimą ir būklę šiame draustinyje.

Saugomų vabzdžių rūšių monitoringas Šešuvos botaniniame draustinyje 2021 m.

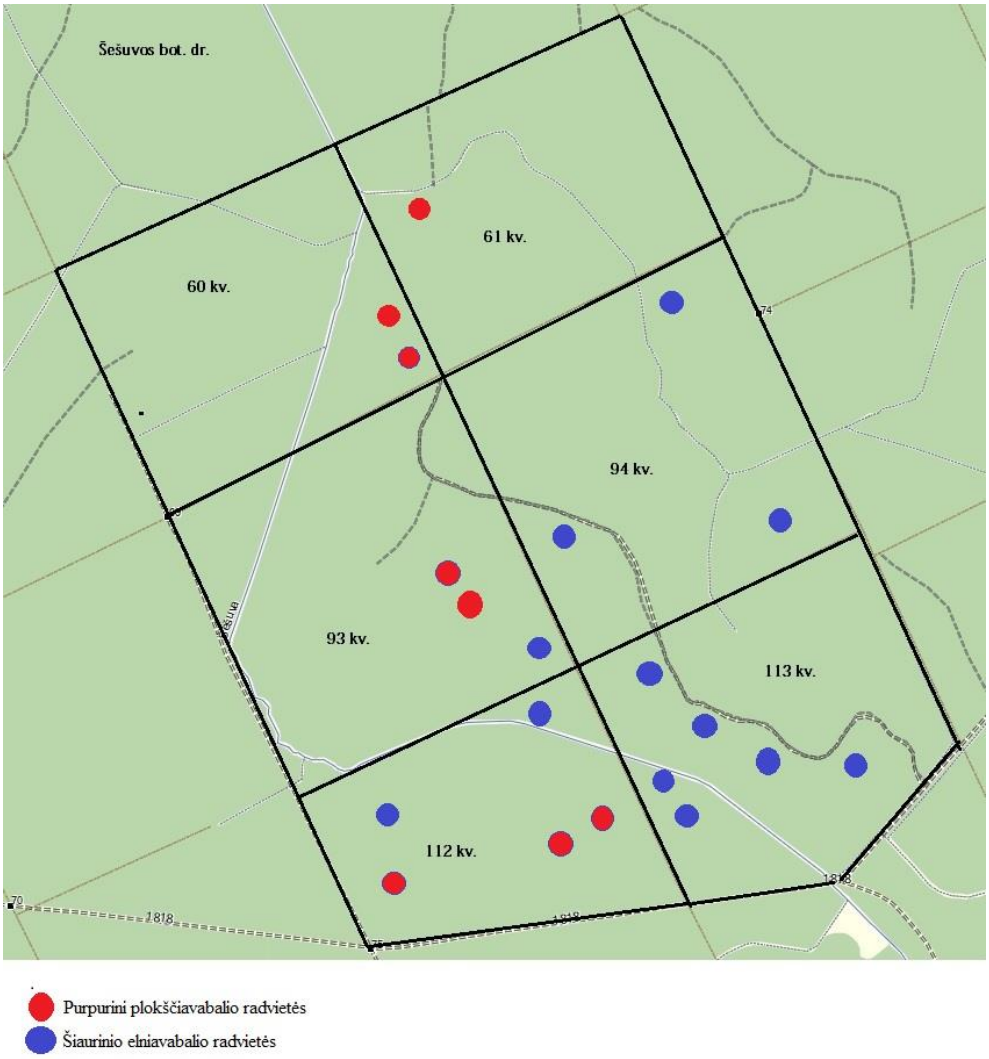
Identifikavus, surinktus vabzdžius, nustatytos 156 vabzdžių rūšys iš kurių 153 rūšys priklauso vabalų būriui ir 3 rūšys – dvisparnių būriui. Dauguma vabzdžių rūšių Lietuvoje įprastos plačiai paplitusios lapuočių ir mišriuose miškuose.

Šešuvos botaniniame draustinyje rasto dvi saugomos vabalų rūšys: ***šiaurinis elniavabalis (Ceruchus chrysomelinus) ir purpurinis plokščiavabalis (Cucujus cinnaberinus).***

Šiaurinis elniavabalis. Lietuvoje paplitęs lokaliai, žinoma keliolika izoliuotų radviečių. Didžiausia šios rūšies populiacija yra Viešvilės valstybiniame rezervate. Tai drėgnų pavėsingų miškų rūšis. Šiaurinio elniavabalio lervos vystosi trūnijančioje, drėgnoje ant žemės gulinčių medžių kamienų - dažniausia eglės ar beržo, medienoje, kuria ir minta. Šešuvos botaniniame draustinyje ši rūšis stebima nuo 2010 metų. Dėl didelio kiekio negyvos medienos, draustinyje susidarė palankios sąlygos stabiliai ir skaitlingai šiaurinio elniavabalio populiacijai.

Purpurinis plokščiavabalis. Ši rūšis įtraukta į Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos konvencijos (Berno konvencijos) II priedą ir yra saugomas visoje Europos sąjungoje. Purpurinio plokščiavabalio lervos vystosi po nudžiūvusių lapuočių: guobų, ąžuolų, tuopų, alksnių žieve. Grobuoniškos, minta kitų po žieve gyvenančių, vabzdžių lervomis. Šešuvos draustinyje populiacijos gausumas nežinomas, pavienių lervų rasta 4 draustinio kvartaluose (4 pav.).

Intensyvaus ūkininkavimas miškuose, miškų kirtimas, nudžiūvusių ar džiūstančių medžių šalinimas, sąlygojo daugelis vabzdžių rūšių, susijusių su negyva mediena, ženklų sumažėjimą: jos tapo lokalios, aptinkamos retai, jų populiacijos neskaitlingos ir izoliuotos. Dėl didelio negyvos medienos kiekio, Šešuvos draustinyje susiformavo kompleksas vabzdžių rūšių, susijusių su negyva mediena. Iš 156 Šešuvos botaniniame draustinyje rastų vabzdžių rūšių, 53 rūšys (34 %) susijusios su negyva mediena ar ant medžių augančiais grybais. Tai ksilobiontinės, ksilofaginės ar micetofaginės rūšys, gyvenančios trūnijančioje medienoje.



54 pav. Saugomų vabzdžių rūšių radavietės Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m.

54 lentelė.

Purpurinio plokščiavabalio (Cucucjus cinnaberinus) tyrimų rezultatai Šešuvos botaniniame draustinyje 2020 metais

Transekta	**Geografinės koordinatės (WGS)**	**Purpurinio plokščiavabalio individų skaičius**	**Purpuriniam plokščiavabaliui tinkamų medžių skaičius**	**Purpuriniam plokščiavabaliui potencialių medžių skaičius**
I	54.936364, 24.256755	6 (lervos)	4	2
II	54.934993, 24.253137	2 (lervos)	2	3

55 lentelė

Šešuvos botaniniame draustinyje 2021-2021 m. aptiktos vabzdžių rūšys.

Būrys	Seima	Rūšis	Pastabos
Coleoptera	Carabidae	*Carabus granulatus*	
		Carabus hortensis	
		Carabus nemoralis	
		Cychrus caraboides	
		Leistus piceus	
		Nebria brevicollis	
		Dyschiriodes globosus	
		Trechus secalis	
		Ocydromus tetracolus	
		Notaphus obliguum	
		Philochthus guttula	
		Poecilus versicolor	
		Pterostichus melanarius	
		Pterostichus niger	
		Pterostichus oblongopunctatus	
		Pterostichus strenuus	
		Amara brunnea	
		Agonum fuliginosum	
		Oxypselaphus obscurus	
		Platynus assimilis	
		Calathus erratus	
		Oxypselaphus obscurus	
		Agonum fuliginosum	
		Agonum micans	
		Harpalus laevipes	
		Anisodactylus binotatus	
	Hydrophilidae	*Anacaena lutescens*	
		Enochrus testaceus	
		Cercyon laminatus	
	Histeridae	*Paromalus parallelepipedus*	
		Hololepta plana	Gyvena po nudžiūvusių medžių, dažniausia tuopų žieve. Lokaliai paplitusi rūšis, Lietuvoje laikoma reta
	Leiodidae	*Anisotoma humeralis*	
		Sciodrepoides watsoni	
		Catops nigrita	
	Silphidae	*Oiceoptoma thoracica*	
		Nicrophorus vespilloides	
		Phosphuga atrata	
	Staphylinidae	*Stenus cicindeloides*	
		Stenus boops	
		Stenus similis	
		Stenus solutus	
		Omalium rivulare	
		Lordithon lunulatus	
		Sepedophilus marshami	
		Sepedophilus bipustulatus	
		Tachyporus hypnorum	
		Staphylinus erythropterus	
		Quedius fuliginosus	
		Quedius mesomelinus	
	Geotrupidae	*Anoplotrupes stercorosus*	
	Lucanidae	*Platycerus caraboides*	
		Sinodendron cylindricum	
		Ceruchus chrysomelinus	**Lietuvos Raudonosios knygos rūšis**
	Scarabaeidae	*Agoliinus nemoralis*	
		Phyllopertha horticola	
		Anomala dubia	
		Protaetia cuprea	
	Scirtidae	*Microcara testacea*	
	Elateridae	*Agrypnus murinus*	
		Actenicerus sjaelandicus	
		Athous haemorrhoidalis	
		Ampedus pomorum	
		Ampedus balteatus	
		Melanotus villosus	
		Ectinus aterrimus	
	Lycidae	*Platycis minuta*	
	Cantharidae	*Cantharis fusca*	
		Rhagonycha fulva	

		Rhagonycha limbata	
	Ptiliidae	*Dorcatoma dresdensis*	
	Trogossitidae	*Ostoma ferruginea*	
	Erotylidae	*Dacne bipustulata*	
	Cucujidae	***Cucujus cinnaberinus***	**Lietuvos Raudonosios knygos rūšis, įtraukta į ES buveinių direktyvos II ir IV priedus**
	Monotomidae	*Rhizophagus dispar*	
	Nitidulidae	*Ipidia binotata*	
		Cychramus luteus	
		Glischrochilus hortensis	
		Soronia grisea	
	Cerylonidae	*Cerylon impressum*	
	Coccinellidae	*Scyminus suturalis*	
		Chilocorus renipustulatus	
		Coccinulla quatuordecimpustulata	
		Adalia bipunctata	
		Propylaea quatuordecimpunctata	
		Hippodamia tredecimpunctata	
		Coccinella quinquepunctata	
		Psyllobora vigintiduopunctata	
	Mycetophagidae	***Mycetophagus ater***	**Lokaliai paplitusi rūšis, Lietuvoje paplitimas neištirtas, retai randami pavieniai vabalai**
		Mycetophagus quadripustulatus	
	Ciidae	*Cis boleti*	
		Cis jacquemartii	
	Melandryidae	*Orchesia fasciata*	
		Melandrya dubia	
	Zopheridae	*Colydium filiforme*	
		Synchita humeralis	
	Tenebrionidae	*Bolitophagus reticulatus*	
		Eledona agricola	
		Prionychus ater	
		Hypophloesu unicolor	
		Diaperis boleti	
		Platydema dejeani	**Nauja Lietuvos faunai rūšis, pirmą kartą rasta Šešuvos botaniniame draustinyje 2010 m.**
		Platydema violaceum	
	Oedemeridae	*Oedemera virescens*	
		Chrysanthia geniculata	
	Pythidae	***Pytho abieticola***	**Nauja Lietuvai rūšis**
	Pyrochroidae	*Schizotus pectinicornis*	
	Aderidae	***Phytobaenus amabilis***	**Antra radimvietė Lietuvoje**
	Cerambycidae	*Rhagium inquisitor*	
		Rhagium mordax	
		Alosterna tabacicolor	
		Paracorymbia maculicornis	
		Stenurella melanura	
		Xylotrechus rusticus	
		Clytus arietis	
	Chrysomelidae	*Chrysolina staphylea*	
		Phaedon cochleariae	
		Chrysomela saliceti	
		Plagiosterna aenea	
		Gonioctena quinquepunctata	
		Phratora vitellinae	
		Galercella grisescens	
		Phyllotreta atra	
		Phyllotreta undulata	
		Aphthona nonstriata	
		Altica brevicollis	
		Lythraria salicariae	
		Crepidodera aurata	
		Chaetocnema concinna	
	Anthribidae	*Platystomus albinus*	
	Attelabidae	*Apoderus coryli*	
		Deporaus betulae	
	Apionidae	*Betulapion simile*	
	Curculionidae	*Cionus hortulanus*	
		Anthonomus rubi	
		Orchestes jota	
		Tachyerges salicis	
		Tapeinotus sellatus	

		Zacladus geranii	
		Phylobius maculicornis	
		Phyllobius argentatus	
		Sciaphilus asperatus	
		Sitona lepidus	
		Sitona puncticollis	
		Hypera nigrirostris	
		Hypera rumicis	
		Larinus sturnus	
		Lixus iridis	
		Hylobius pinastri	
		Hylastes ater	
		Hylesinus fraxini	
		Scolytus intricatus	
		Ips typographus	
		Trypodendron lineatum	
Diptera	Limoniidae	*Libnotes ladogensis*	
		Achyrolimonia decemmaculata	
	Tipulidae	*Tipula selene*	

56 priedas.

Purpurinio plokščiavabalio apskaitos Šešuvos botaniniame draustinyje (Kaišiadorių r.) rezultatai 2021 m.

Transektos	**Geografinės koordinatės**	**Purpurinio plokščiavabalio individų skaičius**	**Purpurinio plokščiavabalio apgyvendintų medžių skaičius**	**Purpuriniam plokščiavabliui gyventi tinkamų (potencialių) medžių skaičius**
I	Pradžia 516179, 6088713 Pabaiga 516505, 6089160	6	1	3
II	Pradžia 516505, 6089160 Pabaiga 516465, 6088776	3	2	5
III	Pradžia 515907, 6089236 Pabaiga 516134, 6089604	0	0	3
IV	Pradžia 516312, 6089559 Pabaiga 516283, 6089104	2	2	6
V	Pradžia 516111, 6089608 Pabaiga 516162, 6089916	3	2	2
VI	Pradžia 516162, 6089916 Pabaiga 516412, 6090053	2	1	5
Iš viso:	**-**	**16**	**8**	**24**

57 lentelė

Purpurinio plokščiavabalio populiacijos gausumas ir buveinės būklė Šešuvos botaniniame draustinyje 2021 m

Kriterijai	**Būklė**			
	Gera 3 balai	**Patenkinama 2 balai**	**Bloga 1 balas**	**Eksperto vertinimas**
Buveinė				
B1.Stebėjimų taške nudžiūvusių lapuočių medžių skaičius	>20	5-20	0-5	Būklė gera nudžiūvusų lapuočių >20
B2.Potencialių medžių skaičius	>20	5-20	0-5	Būklė gera, potencialių medžių >20
B3.Apgyvendintų medžių skaičius	>1	1	0	Būklė gera, apgyvendintų medžių >1
Populiacijos gausumas				

P1.Vabalų lervų skaičius tiriamame taške	>2	1-2	0	Būklė gera, vabalų lervų skaičius tiriamame taške >2
Pastabos	Draustinio teritorija ištirta netolygiai, šiaurinėje draustinio dalyje (60 ir 61 kv.) reikia atlikti papildomus tyrmus ir nustatyti visus apgyvendintus ir potencialius purpuriniam plokščiavabaliui medžius.			



55 pav. Šiaurinio elniavabalio lerva vystosi trūnijančioje medienoje. Šešuvos botaninis draustinis. R. Ferencos nuotrauka



56 pav. Šiaurinis elniavabalis - saugomas ūksmingų ir drėgnų miškų vabalas. Šešuvos botaninis draustinis. R. Ferencos nuotrauka



57 pav. Purpurinio plokščiavabalio lervos gyvena po neseniai nudžiūvusių lapuočių medžių žieve. Šešuvos botaninis draustinis. R. Ferencos nuotrauka



58 pav. Purpurinis plokščiavabalis dažniausia aptinkamas tokiuose medynuose, kuriems taikomi ūkinės veiklos ribojimai (draustiniai, rezervatai).Šešuvos botaninis draustinis. R. Ferencos nuotrauka

Šešuvos botaninio draustinio apsaugos ir tvarkymo rekomendacijos

Apibendrinus Šešuvos botaninio draustinio augalų rūšių ir natūralių buveinių tyrimų rezultatus, siūlomos tokios draustinio apsaugos, valdymo ir tvarkymo priemonės:

1. Šešuvos botaninio draustinio rūšių įvairovė yra didelė, o buveinių būklė dabar yra

gera. Didžiausią teritorijos gamtosauginę vertę sudaro ypač didelė ir gausi šalyje grėsmingos būklės rūšimi esančios svogūninės kartenės (*Cardamine bulbifera*) populiacija.

2. Teritorijoje yra gausi stačiosios dirvuolės (*Agrimonia pilosa*) populiacija, kuri atitinka Buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos tvarkos aprašo kriterijus. Dėl to ši teritorija, kartu įvertinus natūralių buveinių įvairovę ir būklę, galėtų būti siūloma paskelbti Buveinių apsaugai svarbia teritorija arba valstybinės reikšmės botaniniu draustiniu su dabartinėmis Šešuvos botaninio draustinio ribomis.

3. Botaninio draustinio teritorijoje turėtų būti nevykdomi jokie kirtimai, išskyrus sodintuose miško sklypuose esančių jaunų medynų ir jaunuolynų ugdomuosius kirtimus. Ypač svarbu apsaugoti lapuočių ir mišriųjų miškų, aliuvinių miškų, pelkinių lapuočių miškų, vakarų taigos buveines, kuriose telkiasi didžiausia biologinė įvairovė ir kurios turi didžiausią gamtosauginę vertę.

4. Labai svarbu užtikrinti, kad dabar draustinio teritorijoje esanti negyva mediena nebūtų šalinama iš miško plotų, nes ji yra svarbi samanų ir grybų bendrijų formavimuisi.

5. Sureguliuotos Šešuvos upės vaga turėtų būti palikta natūraliai raidai, o draustinio pakraščiuose ir jo teritorijos viduje esantys kanalai turėtų būti neatnaujinami, kad neįvyktų staigių hidrologinio režimo pokyčių. Upių ir tėkmių vagų tvarkymą draustinių teritorijose reglamentuoja Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (3 skirsnis, 9 straipsnis, 2 punkto 6 papunktis).

6. Iš draustinio teritorijos turi būti iškelta žvėrių šėrykla, dabar esanti miško 94 kv., ties 1, 4, 12 ir 13 sklypų sandūra. Šeriant žvėris, į teritoriją vežamos grūdų atliekos ir pašarai, su kuriais patenka piktžolių sėklų, atvežama svetimžemių augalų, tarp kurių esama ir potencialiai invazinių rūšių. Su pašarais į draustinio teritoriją jau patekusi ir ima plisti bulvinė saulėgrąža (*Helianthus tuberosus*), kuri kelia grėsmę miško aikštelių ir pamiškių buveinių stabilumui ir biologinei įvairovei. Be to, pašarų likučiai spartina eutrofikacijos procesus sklypuose, kurie išsiskiria nederlingais smėlio dirvožemiais ir jiems būdinga rūšių įvairove.

7. Draustinio teritorijoje svetimžemių ir invazinių rūšių nedaug. Labiausiai išplitusios invazinės rūšys yra ilgakotis lakišius (*Bidens frondosa*) ir smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*). Šių rūšių naikinimo priemonių teritorijoje nesiūlome, tačiau tolesnio plitimo svarbi prevencijos priemonė – kuo labiau sumažinti miško paklotės pažaidų tikimybę ir transporto priemonių judėjimą teritorijoje. Teritorijoje užregistruota invazinė didžioji rykštenė (*Solidago gigantea*) kol kas auga tik vakariniame 60 kv. ir 93 kv. pakraštyje, tačiau tyri didelę galimybę plisti, ypač į kirtimų pažeistas draustinio dalis. Šios rūšies plitimas gali pridaryti daug žalos teritorijos biologinei įvairovei. Labai svarbu imtis neatidėliotino bulvinių saulėgrąžų naikinimo (94 kv., žvėrių šėrimo aikštelės pakraščiuose), kol šis augalas plačiai neišplitęs. Geriausias naikinimo būdas – periodiškai antroje vasaros pusėje iškasti augalus, o jų surinktus stiebus,

šakniastiebius ir stiebagumbiais išvežti iš teritorijos ir sunaikinti.

8. Purpurinis plokščiavabalis Šešuvos draustinyje rastas pirmą kartą, tai nauja šios rūšies radvietė Lietuvoje. Pirminiai duomenys leidžia daryti prielaidą, kad purpurinis plokščiavabalis gyvena visoje draustinio teritorijoje, buveinės būklė vertinama kaip gera, tačiau gausumas atskiruose draustinio kvartaluose gali būti skirtingas, todėl šios rūšies populiacijos gausumui draustinyje įvertinti, tikslinga atlikti išsamius purpurinio plokščiavabalio tyrimus. Paaiškėjus, kad Šešuvos draustinyje yra skaitlinga purpurinio plokščiavabalio populiacijadraustinis galėtų tapti purpurinio plokščiavabalio apsaugai svarbia teritorija.

9. Draustinyje nevykdyti jokių(net sanitarinių)medžių ir krūmų kirtimų paliekant trūnyti ant žemės nuvirtusius medžius, kurie reikalingi saugomų vabzdžių rūšių veisimuisi.

10. Meškinio česnako vegetacijos metu, kuris sutampa su pelėdų ir kitų paukščių veisimosi periodu, riboti ar visai uždrausti žmonių lankymasi draustinio teritorijoje.

11. Nepažeisti miško paklotės.

12. Nepažeisti miško hidrorėžimo.

13. Kas 3 – 5 metai iškelti inkilų miškinėms miegapelėms ir žvirblinėms pelėdoms.

14. Kelti dirbtinius lizdus plėšriesiems paukščiams ir juodiesiems gandrams.

išvados. Gausos vertinimas.

1. Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 27 žinduolių rūšys.

2. 2011-2013 metais vykdytas Lietuvoje saugomų žinduolių sąraše esančių miškinių miegapelių (*Dryomys nitedula*) monitoringas. Iš viso buvo iškelti 54 inkilai, kuriuose aptiktos 3 miškinės miegapelės.

3. 2020 m., iš viso iškeltas 21 inkilas. 2020 m., miškinių miegapelių ar jų veiklos požymių inkiluose neaptikta.

4. 2021 m. draustinyje buvo papildomai įkelti dar 29 inkilai.

5. 2021 m. draustinyje patikrinta 50 inkilų. 61 kvartale esančiame inkile nr. 6 (516466, 6089790 (LKS)) buvo aptikta viena miškinė miegapelė (*Dryomys nitedula*). Remiantis 2011-2021 m., tyrimais šis draustinis išlieka labai svarbi teritorija miškinių miegapelių apsaugai.

6. 2020-2021 m. iš 156 Šešuvos botaniniame draustinyje rastų vabzdžių rūšių, 53 rūšys (34 %) susijusios su negyva mediena ar ant medžių augančiais grybais .Dvi aptiktos rūšys: ***purpurinis plokščiavabalis (Cucujus cinnaberinus) ir šiaurinis elniavabalis (Ceruchus chrysomelinus) įtrauktos į saugomų rūšių sąrašus***. Purpurinis plokščiavabalis – Europos bendrijos svarbos rūšis. Šešuvos draustinyje rastas pirmą kartą, tai nauja šios rūšies radvietė

Lietuvoje. Paaiškėjus, kad Šešuvos draustinyje yra skaitlinga purpurinio plokščiavabalio populiacija draustinis galėtų tapti purpurinio plokščiavabalio apsaugai svarbia teritorija.

7. Šešuvos botaniniame draustinyje 2020-2021 m. iš viso registruotos 76 perinčios ir žiemojančios paukščių rūšys.

8. ***Juodasis gandras (Ciconia nigra).*** Stebėtas pavienis, suaugęs paukštis veisimuisi bei maitinimuisi tinkamoje buveinėje.

9. ***Mažasis erelis rėksnys (Clanga pomarina).*** Stebėtas pavienis, teritorinis suaugęs paukštis veisimuisi tinkamoje buveinėje. Iškeltas dirbtinis lizdas (516009,6089959 LKS). 2021 m., erliai lizde dar neperėjo.

10. ***Vapsvaėdis (Pernis apivorus).*** Stebėta paukščių pora bei pavienis teritorinis suaugęs paukštis veisimuisi tinkamoje buveinėje.

11. ***Žvirblinė pelėda (Glaucidium passerinum).*** Teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydis - 1 pora. Teritorijoje papildomai iškelta 10 žvirblinėms pelėdoms skirtų inkilų. 2021 m., pavasarį patikrinus iškeltus inkilus perinčių pelėdų neaptikta.

12. Draustinyje nevykdyti jokių (net sanitarinių) medžių ir krūmų kirtimų paliekant trūnyti ant žemės nuvirtusius medžius, nepažeisti miško paklotės ir hidrorėžimo. Meškinio česnako vegetacijos metu, kuris sutampa su pelėdų ir kitų paukščių veisimosi periodu, riboti ar visai uždrausti žmonių lankymasi draustinio teritorijoje.

2021 m., draustinyje 60 kv., (516103,608920 LKS) aptikome galimai Lietuvoje aukščiausią ir storiausią juodalksnį (*Alnus glutinosa*). Jo aukštis 35 m (matuota aukštimačiu), o apimtis 272 cm (matuota 140 cm aukštyje).

B. Laukagalio botaninis draustinis

Bendra draustinio charakteristika.

Laukagalio botaninis draustinis (84,87 ha) įsteigtas 1991 m., siekiant išsaugoti natūralių kalvoto reljefo ir drėgnų (Gamantos upelio) pievų bendrijų bei retų rūšių augalų augimvietes. Draustinio statusas – savivaldybės. Administracinė priklausomybė – Žaslių seniūnija. Jis prasideda nuo Benkūnų ir tęsiasi iki Prūdininkų kaimo.

Draustinio teritorijoje, ties Laukagalio kaimu yra puikios būklės Europinės Bendrijos svarbos buveinė ***6270 Rūšių turtingi smilgynai (rūšių gausios ganyklos ir ganomos pievos).*** Prie Gamantos upelio, pažemėjimuose auga juodalksnynai, sudarantys nedideles ES svarbos buveines – ***9080 Pelkėtus lapuočių miškus***, kur vyrauja juodalksnynai su plaukuotojo beržo ir eglaičių

priemaiša. Gana stačiuose Gamantos šlaituose nedidelius plotelius užima kita ES svarbos buveinė – ***9180 Griovų ir šlaitų miškai.***

Bene labiausiai botaniniu požiūriu vertingos Laukagalio botaninio draustinio ganomos pievos (***ES svarbos buveinė 6270***). Beržų gojelyje auga net 3 gegužraibinių šeimos rūšys, atviroje ganyklos vietoje – tipiškos *Cynosurion cristati* R. Tx. 1947 sąjungos bendrijos.

ES svarbos buveinių ir jose augančių bendrijų apžvalga.

ES svarbos buveinė ***6270 Rūšių turtingi smilgynai*** (žr. 5 priedą). Joje vyrauja Cynosurion cristati sąjungos augalų bendrijos su gegužraibiniais augalais. Transektos koordinatės: N 54°53'27.240", E 24°41'12.460" ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Betula pendula – karpotasis beržas – 3
Salix caprea – blindė – 1
Cynosurus cristatus – paprastoji kietavarpė – 2
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 3
Poa pratensis – pievinė miglė – 4
Briza media – kiškio ašarėlės – 2
Phleum pratensis – pašarinis motiejukas – 2
Anthoxanthum odoratum – kvapioji gardūnytė – 1
Festuca pratensis – tikrasis eraičinas – 1
Peucedanumoreo selinum – šilinis saliavas – 2
Trifolium repens – baltasis dobilas – 2
Trifolium pratense – raudonasis dobilas – 1
Campanula patula – pievinis katilėlis – 1
Veronica chamaedrys – paprastoji veronika – 2
Fragaria vesca – paprastoji žemuogė – 3
Polygala amarella – karčioji putokšlė – 1
Crepis paludosa – pelkinė kreisvė – 1
Pyrola rotundifolia – apskritalapė kriaušlapė – 1
Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė – 1
Tanacetum vulgare – paprastoji bitkrėslė – 2
Vicia hirsuta – gauruotasis vikis – 2
Equisetum arvense – dirvinis asiūklis – 1
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – 2
Pimpinella major – didžioji ožiažolė – 2
Cichorium intybus – paprastoji trūkažolė – +
Melilotus albus – baltažiedis barkūnas – +
Polygala comosa – skiauterėtoji putokšlė – 3
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – 1
Plantago media – plaukuotasis gyslotis – 2
Lotus corniculata – paprastasis garždenis – 1
Vicia cracca – mėlynžiedis vikis – 1

Pilosella officinarum – vienagraižė kudlė – 2
Prunella vulgaris – paprastoji juodgalvė – 4
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 1
Lychnisflos –cuculi – šilkažiedė gaisrena – 1
Ophioglossum vulgatum – vienalapė driežlielė – 2
Listera ovata – kiaušininė dviguonė – +
Epipactis helleborine – plačialapis skiautalūpis – +
Platanthera bifolia – dvilapė blandis – 1



59 pav. Beržynėlis su gegužraibiniais augalais (2020 –06 –19).



60 pav. Beržynėlyje gana gausiai auga *Platanthera bifolia* – dvilapė blandis (2020 –06 –19)



61 pav. Beržynėlyje taip pat ganomi galvijai (2020 –06 –19)



62 pav. Beržynėlio pievos fragmentas (2020 –06 –19).

ES svarbos buveinė ***6270 Rūšių turtingi smilgynai.*** **(žr. 5 priedą).** Joje vyrauja Cynosurion cristati sąjungos augalų bendrijos. Transektos koordinatės: N 54°53'24.63", E 24°41'8.92" ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Cynosu ruscristatus – paprastoji kietavarpė – 2

Holcus lanatus – pūkuotoji vilnūnė – 1

Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 3

Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 2
Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis – 2
Festucapratensis – tikrasis eraičinas – 2
Festuca ovina – avinis eraičinas – 2
Phleum pratense – pašarinis motiejukas – 2
Phleum phleoides – stepinis motiejukas – 2
Poa pratensis – pievinė miglė – 3
Briza media – kiškio ašarėlės – 3
Nardus stricta – stačioji briedgaurė – 2
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – 1
Prunella vulgaris – paprastoji juodgalvė – 3
Carum carvi – paprastasis kmynas – 2
Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis – 1
Vicia sepium – patvorinis vikis – 1
Vicia hirsuta – gauruotasis vikis – 2
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 1
Equisetum arvense – dirvinis asiūklis – 2
Lotus corniculatus – paprastasis garždenis –2
Anthyllis vulneraria – paprastasis perluotis – 2
Alchemilla sp. – rasakila – 2
Pilosella officinarum – vienagraižėkudlė – 1
Medicago falcata – geltonžiedė liucerna – 2
Galium boreale – šiaurinis lipikas – 1
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 2
Trifolium pratense – raudonasis dobilas – 3
Trifoliumrepens – baltasis dobilas – 3
Trifolium dubium – mažasis dobilas – 2
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – 3
Plantago media – plaukuotasis gyslotis – 2
Astragalus glycyphyllos – saldžialapė kulkšnė – +
Convolvulus avensis – dirvinis vijoklis – 2
Taraxacum officinale – paprastoji kiaulpienė – 4
Geranium pratense – pievinis snaqputis – 2
Campanula patula – pievinis katilėlis – 2
Primula veris – pavasarinė raktažolė – 2
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 1
Dactylorhiza longifolia – baltijinėgegūnė – +
Dactylorhiza incarnata – raudonoji gegūnė – +



63 pav. Ekstensyvus galvijų ganymas sukuria palankias sąlygas pievų augalų bendrijoms (2020-09-19)



64 pav. Iki nuganymo pievoje gausu pupinių šeimos augalų. *Anthyllisvulneraria* – paprastasis perluotis (2020-06-19).



65 pav. Iki nuganymo pievoje gausu pupinių šeimos augalų. *Lotus corniculatus* – paprastasis garždenis (2020-06-19)

***ES svarbos natūrali buveinė 9080 Pelkėti lapuočių miškai* (žr. 2 –4 –5 priedai).** Šioje buveinėje vyrauja šlapi juodalksnynai, augantys šalia Gamantos upelio.
Transektos koordinatės: 543592, 6084964 (LKS) 54.898848, 24.679627 (WGS) ir transektoje augantys augalai, bei jų padengimas.
Alnus glutinosa – juodalksnis – 4
Corylus avellana – paprastasis lazdynas – +
Frangula alnus – paprastasis šaltekšnis – +
Rhamnus cathartica – dygioji šunobelė – +
Ribes nigrum – juodasis serbentas – +
Humulus lupulus – paprastasis apynys – 3
Dryopteris cristata – skiauterinis papartis – 4
Dryopteris dilatata – skėstalapis papartis – 3
Gymnocarpium dryopteris – trikampis tikrapapartis – 3
Thelypteris palustris – paprastasis pelkiapapartis – 2
Lycopus europeus – paprastoji vilkakojė – +
Eupatorium cannabinus – kanapinis kemeras – +
Solanumdulcamara – karklavijas – 2
Peucedanum palustre – pelkinis saliavas – 1
Caltha palustris – pelkinė puriena – 1
Viola palustris – pelkinė našlaitė – 1
Cirsium oleraceum – gelsvalapė usnis – +
Lysimachia vulgaris – paprastoji šilingė – +
Galium palustre – pelkinis lipikas – 1
Paris quadrifolia – keturlapė vilkauogė – +

Scrophularian odosa – nariuotasis bervidis – +
Carex elongata – pailgoji viksva – 4
Epilobium hirsutum – plaukuotoji ožkarožė – +
Filipendula ulmaria – pelkinė vingiorykštė – 1
Equisetum fluviatile – balinis asiūklis – +
Impatiens parviflora – smulkiažiedė sprigė – 3
Dactylorhiza longifolia – baltijinėgegūnė – +
Dactylorhiza fuchsii – aukštoji gegūnė – +

***ES svarbos natūrali buveinė 9080 Pelkėti lapuočių miškai.* (žr. 2 –4 –5 priedai).** Šioje buveinėje juodalksnius keičia plaukuotieji beržai, o žolinėje dangoje įsivyrauja paprastoji nendrė. Transektos koordinatės: 543682, 6085595 (LKS) 54.904509, 24.681125 (WGS), transektoje augantys augalai ir jų padengimas.
Betula pubescens – plaukuotasis beržas – 2
Alnus glutinosa – juodalksnis – 1
Pice aabies – paprastoji eglė – +
Salix caprea – blindė – +
Salix cinerea – pilkasis karklas – +
Frangula alnus – paprastasis šaltekšnis – +
Phragmites australis – paprastoji nendrė – 5
Peucedanum palustre – pelkinis saliavas – +
Carex versicaria – pūslėtoji viksva – +
Galium palustre – pelkinis lipikas – +
Eupatorium cannabinum – kanapinis kemeras – 1
Cirsium palustre – pelkinė usnis – +
Molinia caerulea – melsvoji melvenė – +
Menyanthes trifoliata – trilapis pupalaiškis – 5
Epipactis palustris – pelkinis skiautalūpis – 3
Dactylorhiza longifolia – baltijinė gegūnė – +
Malaxis monophyllos – vienalapio gedučio augavietės koordinatės (N 54.904185 E 24.680656) ir jo aplinkos augalai:
Menyanthes trifoliata – trilapis pupalaiškis – 4
Phragmites australis – paprastoji nendrė – 3
Solanumdul camara – karklavijas – 2
Eupatorium cannabinum – kanapinis kemeras – 1
Cirsiu moleraceum – gelsvalapė usnis – +
Peucedanum palustre – pelkinis saliavas – +
Lysimachia vulgaris – paprastoji šilingė – +



66 pav. ***Malaxis monophyllos*** – vienalapio gedučio rastas vienintelis egzempliorius (2021-07-09).

Laukagalio botaninio draustinio teritorijoje rasti ir apibūdinti augalai:

1. *Acer platanoides* – paprastasis klevas
2. *Achilleamilefolium* – paprastoji kraujažolė
3. *Acoruscalamus* – balinis ajeras
4. *Aegopodiumpodagraria* – paprastoji garšva
5. *Agrimoniaeupatoria* – vaistinė dirvuolė
6. *Agrostiscapillaris* – paprastoji smilga
7. *Agrostisgigantea* – didžioji smilga
8. *Agrostisstolonifera* – baltoji smilga
9. *Ajugagenevensis* – gauruotoji vaisgina
10. *Ajugareptans* – šliaužiančioji vaisgina
11. *Alchemillamillefolium* – paprastoji kraujažolė
12. *Alchemillaxanthochlora* – pievinė rasakila
13. *Alismaplantago –aquatica* – gyslotinisdumblialaiškis
14. *Alliariapetiolata* – vaistinė česnakūnė
15. *Alliumoleraceum* – laukinis česnakas
16. *Alnusglutinosa* – juodalksnis
17. *Alnusincana* – baltalksnis
18. *Alopecurusgeniculatus* – nariuotasis pašiaušėlis
19. *Alopecuruspratensis* – pievinis pašiaušėlis

20. *Anchusaofficinalis* – paprastasis godas
21. *Angelicasylvestris* – miškinis skudutis
22. *Anthemistinctoria* – geltonasis bobramunis
23. *Anthylisvulneraria* – paprastasis perluotis
24. *Anthoxanthumodoratum* – kvapioji gardūnytė
25. *Anthriscussylvestris* – krūminis builis
26. *Arabidobsisthaliana* –baltažiedisvairenis
27. *Arctiumlappa* – didžioji varnalėša
28. *Arctiumtomentosum* – paprastoji varnalėša
29. *Arrhenatherumelatius* – aukštoji avižuolė
30. *Artemisiacampestris* – dirvinis kietis
31. *Artemisiavulgaris* – paprastasis kietis
32. *Astragalusglycyphyllos* – saldžialapė kulkšnė
33. *Barbareavulgaris* – paprastoji barborytė
34. *Berteroaincana* – pilkoji miltinaitė
35. *Betulapendula* – karpotasis beržas
36. *Betulapubescens* – plaukuotasis beržas
37. *Bidenscernuus* – pelkinis lakišius
38. *Bidenstripartita* –triskiautis lakišius
39. *Brachypodiumpinnatum* – plunksninė strugė
40. *Brizamedia* – kiškio ašarėlės
41. *Bromus inermis* – beginklė dirsė
42. *Bromus mollis* – švelnioji dirsė
43. *Calamagrostisepigejos* – Smiltyninis lendrūnas
44. *Calthapalustris* – pelkinė puriena
45. *Campanulaglomerata* – tankiažiedis katilėlis
46. *Campanulapatula* – pievinis katilėlis
47. *Campanulapersicifolia* – didžiažiedis katilėlis
48. *Campanularapunculoides* – pakrūminis katilėlis
49. *Campanulatrachelium* –dilgialapis katilėlis
50. *Capsella bursa –pastoris* – trikertė žvaginė
51. *Cardaminepratensis* – pievinė kartenė
52. *Carduuscrispus* – garbanotasis dagys
53. *Carexarenaria* – smiltyninė viksva
54. *Carexcaryophyllea* – ankstyvoji viksva
55. *Carexelongata* – pailgoji viksva
56. *Carexflava* – gelsvoji viksva
57. *Carexhirta* – plaukuotoji viksva
58. *Carexleporina* – kiškinė viksva
59. *Carexnigra* – paprastoji viksva
60. *Carexpanicea* – viksva trainė
61. *Carexspicata* – akytoji viksva
62. *Carexversicaria* – pūslėtoji viksva
63. *Carlinavulgaris* – paprastoji karlina
64. *Carpinusbetulus* – paprastasis skroblas

65. *Carumcarvi* – paprastasis kmynas
66. *Centaureajacea* – pakrūminė bajorė
67. *Centaureajacea* – pakrūminė bajorė
68. *Centaureascabiosa* – didžiagalvė bajorė
69. *Centauriumerythraea* – skėtinė širdažolė
70. *Cerastiumarvense* – dirvinė glažutė
71. *Cerastiumholosteoides* – paprastoji glažutė
72. *Cerastiumsemidecandrum* –penkiakuokėglažutė
73. *Chaerophyllumaromaticum* – kvapusis gurgždis
74. *Chamerionangustifolium* – siauralapis gaurometis
75. *Chelidoniummajus* – didžioji ugniažolė
76. *Chenopodiumalbum* – baltoji balanda
77. *Chrysospleniumalternifolium* –pražangialapėblužnutė
78. *Cichoriumintybus* – paprastoji trūkažolė
79. *Cynosuruscristatus* – paprastoji kietavarpė
80. *Cirsiumarvense* – dirvinė usnis
81. *Cirsiumoleraceum* –gelsvalapė usnis
82. *Cirsiumpalustre* – pelkinė usnis
83. *Cirsiumvulgare* – dygioji usnis
84. *Clinopodiumvulgare* – krūminė šunmėtė
85. *Conyzacanadensis* – kanadinė koniza
86. *Convolvulusarvensis* – dirvinis vijoklis
87. *Corylusavellana* – paprastasis lazdynas
88. *Corynephoruscanescens* – smiltyninis šepetukas
89. *Crataegusrhipidophylla* – miškinė gudobelė
90. *Crepispaludosa* – pelkinė kreisvė
91. *Dactylisglomerata* – paprastoji šunažolė
92. ***Dactylorhizabaltica*** – baltijinėgegūnė
93. ***Dactylorhizaincarnata*** – raudonoji gegūnė
94. *Daucuscarota* – paprastoji morka
95. *Deschampsiacaespitosa* – kupstinė šluotsmilgė
96. *Dianthusdeltoides* – šilinis gvazdikas
97. *Dryopteriscristata* – skiauterinis papartis
98. *Dryopterisdilatata* – skėstalapis papartis
99. *Dryopterisfilix –mas* – kelminis papartis
100. *Echiumvulgare* – paprastasis ežeinis
101. *Elytrigiarepens* – paprastasis varputis
102. *Epilobiumhirsutum* – plaukuotoji ožkarožė
103. *Epilobiummontanum* – kalninė ožkarožė
104. *Epilobiumparviflorum* – smulkiažiedė ožkarožė
105. ***Epipactishelleborine* – plačialapis skiautalūpis**
106. *Epipactispalustris* – pelkinis skiautalūpis
107. *Equisetumarvensis* – dirvinis asiūklis
108. *Equisetumfluviatile* – balinis asiūklis
109. *Equisetumpalustre* – gegužinis asiūklis

110. *Equisetumpratense* – ožkabarzdis asiūklis
111. *Erigeronacris* – karčioji šiušelė
112. *Erodiumcicutarium* – paprastasis dalgutis
113. *Erophilaverna* – pavasarinė ankstyvė
114. *Euonymuseuropeus* – europinis ožekšnis
115. *Eupatoriumcannabinum* – kanapinis kemeras
116. *Euphrasiarostkoviana* – pievinė akišveitė
117. *Euphrasiastricta* – stačioji akišveitė
118. Fallopiadumetorum – pakrūminis pelėvirkštis
119. *Festucaarundinacea* – nendrinis eraičinas
120. *Festucagigantea* – didysis eraičinas
121. *Festucaovina* – avinis eraičinas
122. *Festucapratensis* – tikrasis eraičinas
123. *Festucarubra* – raudonasis eraičinas
124. *Filagoarvensis* – dirvinė pūkūnė
125. *Filipendulaulmaria* – pelkinė vingiorykštė
126. *Filipendulavulgaris* – paprastoji vingiorykštė
127. *Fragariavesca* – paprastoji žemuogė
128. *Fragariaviridis* – šlaitinė žemuogė
129. *Frangulaalnus* – paprastasis šaltekšnis
130. *Galiumboreale* – šiaurinis lipikas
131. *Galiummollugo* – paprastasis lipikas
132. *Galiumpalustre* – pelkinis lipikas
133. *Galiumverum* – tikrasis lipikas
134. *Geraniumpalustre* – pelkinis snaputis
135. *Geraniumpratense* – pievinis snaputis
136. *Geumrivale* – raudonoji žiognagė
137. *Geumurbanum* – geltonoji žiognagė
138. *Gymnocarpiumdryopteris* – trikampis tikrapapartis
139. *Glechomahederacea* – šliaužiančioji tramažolė
140. *Helianthemumnummularium* – paprastasis saulenis
141. *Helictotrichonpubescens* – gauruotoji poavižė
142. *Heracleumsibiricum* – sibirinis barštis
143. *Hieraciumumbellatum* – skėtinė vanagė
144. *Hieraciumvulgatum* – paprastoji vanagė
145. *Hypericummaculatum* –keturbriaunė jonažolė
146. *Hypericumperforatum* – paprastoji jonažolė
147. *Hypochoerismaculata* – taškuotoji džiugūnė
148. *Holcuslanatus* – pūkuotoji vilnūnė
149. *Humuluslupulus* – paprastasis apynys
150. *Impatiensparviflora* – smulkiažiedė sprigė
151. *Juncusarticulatus* –nariuotalapis vikšris
152. *Juncusbufonius* –rupūžinis vikšris
153. *Juncuscompressus* –plokščiastiebis vikšris
154. *Knautiaarvensis* – dirvinė buožainė

155.*Lamiummaculatum* – dėmėtoji notrelė
156.*Lapsanacommunis* – paprastoji gaiva
157.*Lathyruspratensis* – pievinis pelėžirnis
158.*Lemnaminor* – mažoji plūdena
159.*Leontodonautumnalis* – rudeninė snaudalė
160.*Leontodonhispidus* –vienagraižė snaudalė
161.*Leucanthemumvulgare* – paprastoji baltagalvė
162.*Lychnisflos –cuculi* – šilkažiedė gaisrena
163.*Lycopuseuropeus* – paprastoji vilkakojė
164.*Linariavulgaris* – paprastoji linažolė
165.*Linumcatharticum* – pievinis linas
166.*Lysimachianummularia* – šliaužiančioji šilingė
167.*Lysimachiavulgaris* – paprastoji šilingė
168.*Listeraovata* – kiaušininė dviguonė
169.*Lythrumsalicaria* – paprastoji raudoklė
170.*Loliumperenne* – daugiametė svidrė
171.*Loniceraxylosteum* – paprastasis sausmedis
172.*Lotus corniculata* – paprastasis garždenis
173.*Luzulacampestris* – ganyklinis kiškiagrikis
174.Malaxismonophyllos – vienalapis gedutis
175.*Malus domestica* – naminė obelis
176.*Malvaalcea* – aukštoji dedešva
177.*Matricariadiscoidea* –bevainikė ramunė
178.*Medicago falcata* – geltonžiedė liucerna
179.*Medicago lupulina* – apyninė liucerna
180.*Medicago sativa* –mėlynžiedė liucerna
181.*Melilotusalbus* –baltažiedis barkūnas
182.*Menyanthestrifoliata* – trilapis pupalaiškis
183.*Menthaarvensis* – dirvinė mėta
184.*Myosotisarvensis* – dirvinė neužmirštuolė
185.*Myosotispalustris* – pelkinė neužmirštuolė
186.*Moliniacaerulea* – melsvoji melvenė
187.Nardusstricta – stačioji briedgaurė
188.*Odontitesvernus* – raudonasis skėstukas
189.*Oenotherabiennis* – dvimetė nakviša
190.*Onobrychisviciifolia* – sėjamasis esparcetas
191.*Ophioglossumvulgatum* – vienalapėdriežlielė
192.*Origanumvulgaris* – paprastasis raudonėlis
193.*Oxalisacetosella* – paprastasis kiškiakopūstis
194.*Padus avium* – paprastoji ieva
195.*Paris quadrifolia* – keturlapė vilkauogė
196.*Parnasiapalustris* – pelkinė mandrauninkė
197.*Peucedanumoreoselinum* – šilinis saliavas
198.*Peucedanumpalustre* – pelkinis saliavas
199.*Phalaroidesarundinacea* – nendrinis dryžutis

200. *Phleumphleoides* – stepinis motiejukas
201. *Phleumpratense* – pašarinis motiejukas
202. *Phragmitesaustralis* – paprastoji nendrė
203. *Piceaabies* – paprastoji eglė
204. *Pilosellaofficinarum* –vienagraižė vanagutė
205. *Pimpinellamajor* – didžioji ožiažolė
206. *Pimpinellasaxifraga* – mažoji ožiažolė
207. *Pinus sylvestris* – paprastoji pušis
208. *Pyrolarotundifolia* – apskritalapėkriaušlapė
209. *Pyruscommunis* – paprastoji kriaušė
210. *Plantagolanceolata* – siauralapis gyslotis
211. *Plantagomajor* – plačialapis gyslotis
212. *Plantagomedia* – plaukuotasis gyslotis
213. *Platantherabifolia* – dvilapė blandis
214. *Poaangustifolia* – siauralapė miglė
215. *Poaannua* –vienametė miglė
216. *Poacompresa* – plokščioji miglė
217. *Poapalustris* – pelkinė miglė
218. *Poapratensis* – pievinė miglė
219. *Poatrivialis* – paprastoji miglė
220. *Polygalaamarella* – karčioji putokšlė
221. *Polygalacomosa* – skiauterėtoji putokšlė
222. *Polygalavulgaris* – paprastoji putokšlė
223. *Polygonumaviculare* – rūgtis takažolė
224. *Polygonumhydropiper* – kartusis rūgtis
225. *Polygonumpersicaria* – dėmėtasis rūgtis
226. *Populustremula* – drebulė
227. *Potentillaanserina* – žąsinė sidabražolė
228. *Potentillaarenaria* – smiltyninė sidabražolė
229. *Potentillaargentea* – tikroji sidabražolė
230. *Potentillaerecta* – miškinė sidabražolė
231. *Potentillareptans* – penkiapirštė sidabražolė
232. *Primulaveris* – pavasarinė raktažolė
233. *Prunellavulgaris* – paprastoji juodgalvė
234. *Pteridiumaquilinum* – stambialapisšakys
235. *Pulsatillapratensis* – pievinė šilagėlė
236. *Quercusrobur* – paprastasis ąžuolas
237. *Ranunculusacris* – aitrusis vėdrynas
238. *Ranunculuspolyanthemos* – vagotasis vėdrynas
239. *Ranunculusrepens* – šliaužiantysis vėdrynas
240. *Rhamnuscathartica* – dygioji šunobelė
241. *Rhinanthusminor* – mažasis barškutis
242. *Rhinanthusserotinus* – didysis barškutis
243. *Ribes nigrum* – juodasis serbentas
244. *Ribes spicatum* –ilgakekis serbentas

245. *Rosa canina* – paprastasis erškėtis
246. *Rubuscaesius* – paprastoji gervuogė
247. *Rubusidaeus* – paprastoji avietė
248. *Rumexacetosa* – valgomoji rūgštynė
249. *Rumexacetosella* – smulkioji rūgštynė
250. *Rumexconfertus* – tankiažiedė rūgštynė
251. *Rumexcrispus* –rauktalapė rūgštynė
252. *Rumexthyrsiflorus* – skėstažiedė rūgštynė
253. *Salixcaprea* – blindė
254. *Salixcinerea* – pilkasis karklas
255. *Salixfragilis* – trapusis gluosnis
256. *Salixviminalis* – karklas žilvitis
257. *Scabiosaochroleuca* – geltonžiedė žvaigždūnė
258. *Scirpussylvaticus* –liekninisviksvameldis
259. *Scrophularianodosa* – nariuotasis bervidis
260. *Scutellariagalericulata* – pelkinė kalpokė
261. *Sedumacre* – aitrusis šilokas
262. *Seneciojacobea* – pievinė žilė
263. *Seneciovernalis* – pavasarinė žilė
264. *Seneciovulgaris* – paprastoji žilė
265. *Setariaviridis* –šaliojišerytė
266. *Silenenutans* – nusvirusioji naktižiedė
267. *Silenepratense* –baltažiedis šakinys
268. *Silenevulgaris* – paprastoji naktižiedė
269. *Solanumdulcamara* – karklavijas
270. *Solidagovirgaurea* – paprastoji rykštenė
271. *Sonchusarvensis* – dirvinė pienė
272. *Sorbus aucuparia* – paprastasis šermukšnis
273. *Spergulamorisonii* – pavasarinis kežys
274. *Stellariagraminea* – siauralapė žliūgė
275. *Stellariamedia* – daržinė žliūgė
276. *Stellarianemorum* – miškinė žliūgė
277. *Tanacetumvulgare* – paprastoji bitkrėslė
278. *Taraxacumofficinale* – paprastoji kiaulpienė
279. *Thalictrumlucidum* – siauralapis vingiris
280. *Thelypterispalustris* – paprastasis pelkiapapartis
281. *Thymuspulegioides* – keturbriaunis čiobrelis
282. *Thymusserpyllum* – paprastasis čiobrelis
283. *Tiliacordata* –mažalapė liepa
284. *Typhalatifolia* – plačialapis švendras
285. *Tragopogonpratensis* – pievinis pūtelis
286. *Trifoliumarvense* – dirvinis dobilas
287. *Trifoliumdubium* – mažasis dobilas
288. *Trifoliumhybridum* – rausvasis dobilas
289. *Trifoliummedium* – šilinis dobilas

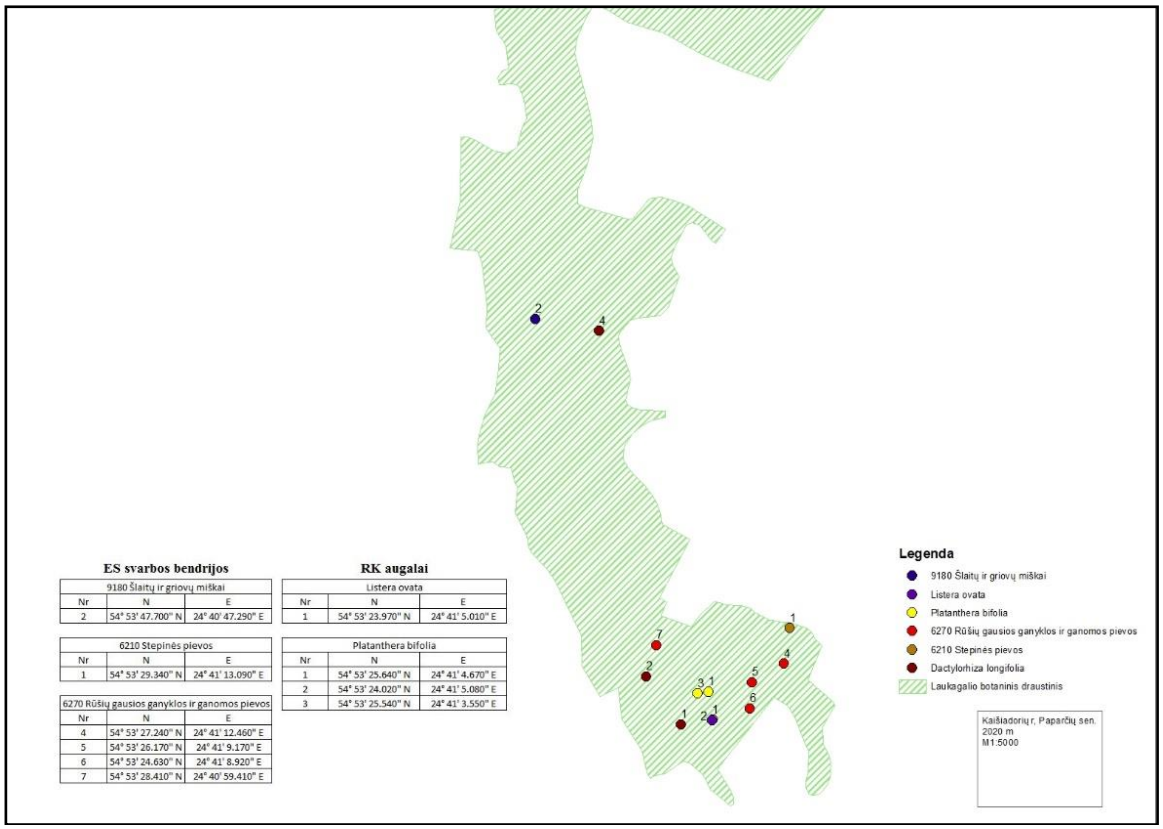
290. *Trifoliummontanum* – kalninis dobilas
291. *Trifoliumpratense* – raudonasis dobilas
292. *Trifoliumrepens* – baltasis dobilas
293. *Tripleurospermumperforatum* – bekvapis šunramunis
294. *Turritisglabra* – glotnioji bokštytė
295. *Tussilagofarfara* – ankstyvasis šalpusnis
296. *Ulmusglabra* – kalninė guoba
297. *Urticadioica* – didžioji dilgėlė
298. *Valerianaofficinalis* – vaistinis valerijonas
299. *Verbascumthapsus* – smulkiažiedė tubė
300. *Veronicaanagallis –aquatica* – šaltininė veronika
301. *Veronicaarvensis* – dirvinė veronika
302. *Veronicachamaedrys* – paprastoji veronika
303. *Veronicalongifolia* –ilgalapė veronika
304. *Veronicaspicata* – varpotoji veronika
305. *Veronicateucrium* – plačialapė veronika
306. *Viburnumopulus* – paprastasis putinas
307. *Viciaangustifolia* – siauralapis vikis
308. *Viciacracca* – mėlynžiedis vikis
309. *Viciahirsuta* – gauruotasis vikis
310. *Viciasepium* – patvorinis vikis
311. *Viciatenuifolia* –smulkialapis vikis
312. *Violaarvensis* – dirvinė našlaitė
313. *Violacanina* – šuninė našlaitė
314. *Violapalustris* – pelkinė našlaitė
315. *Violatricolor* – trispalvė našlaitė

Grėsmės, poveikis ir veikla Laukagalio botaninio draustinio teritorijoje

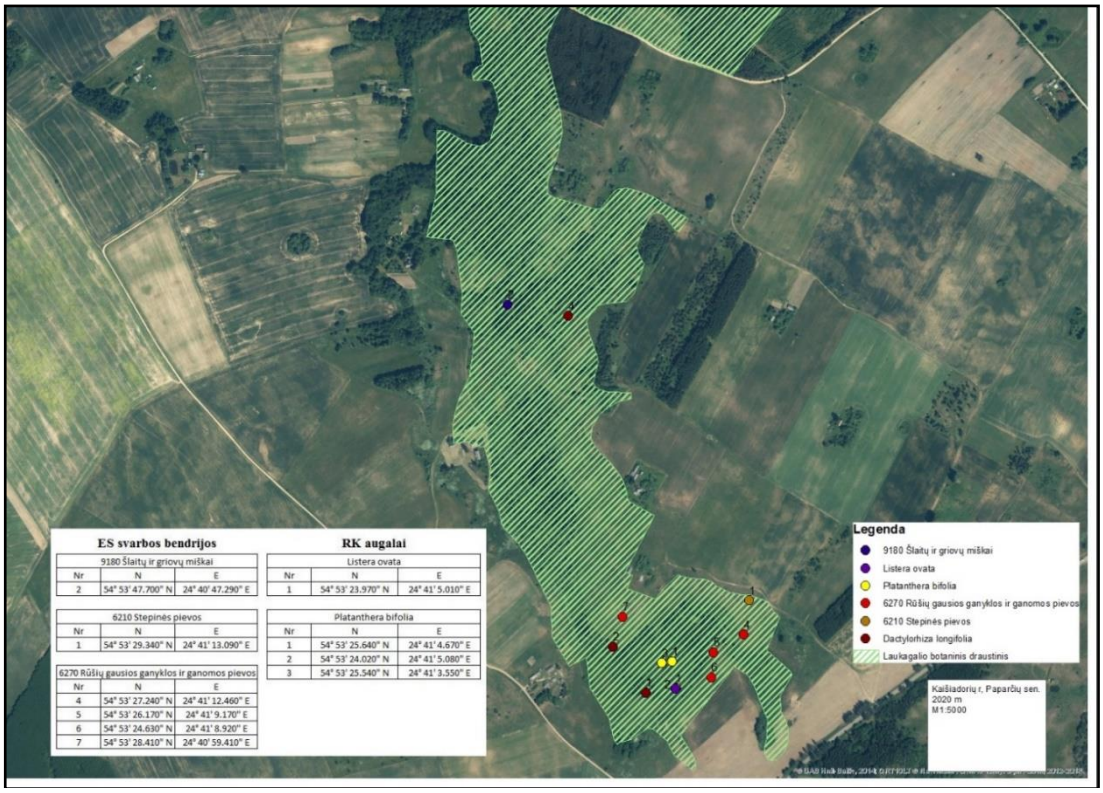
Bendra Laukagalio botaninio draustinio būklė labai gera arba gera. Ypač puikiai yra išlaikytos ganyklos ir ganomos pievos, kur ekstensyviai ganoma nedidelė galvijų banda. Tokios bandos visiškai užtenka, kad ganykloje neįsiveistų krūmų. Beržų gojelyje galvijai taip pat ganomi, tad neplinta menkaverčiai krūmai.



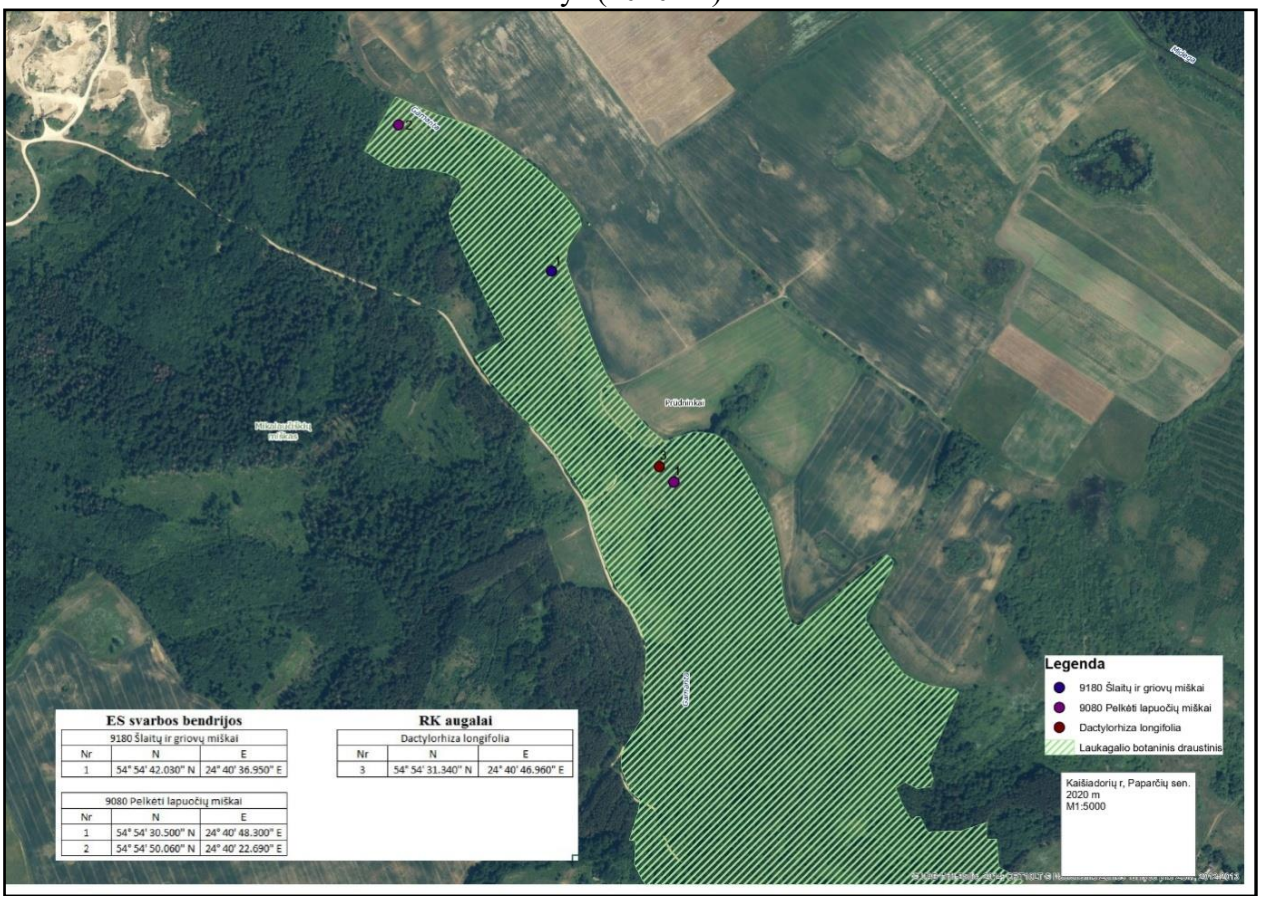
67 Pav. Ganyklų ir ganomų pievų priežiūros būrys savo darbą išmano (2020-06-19).



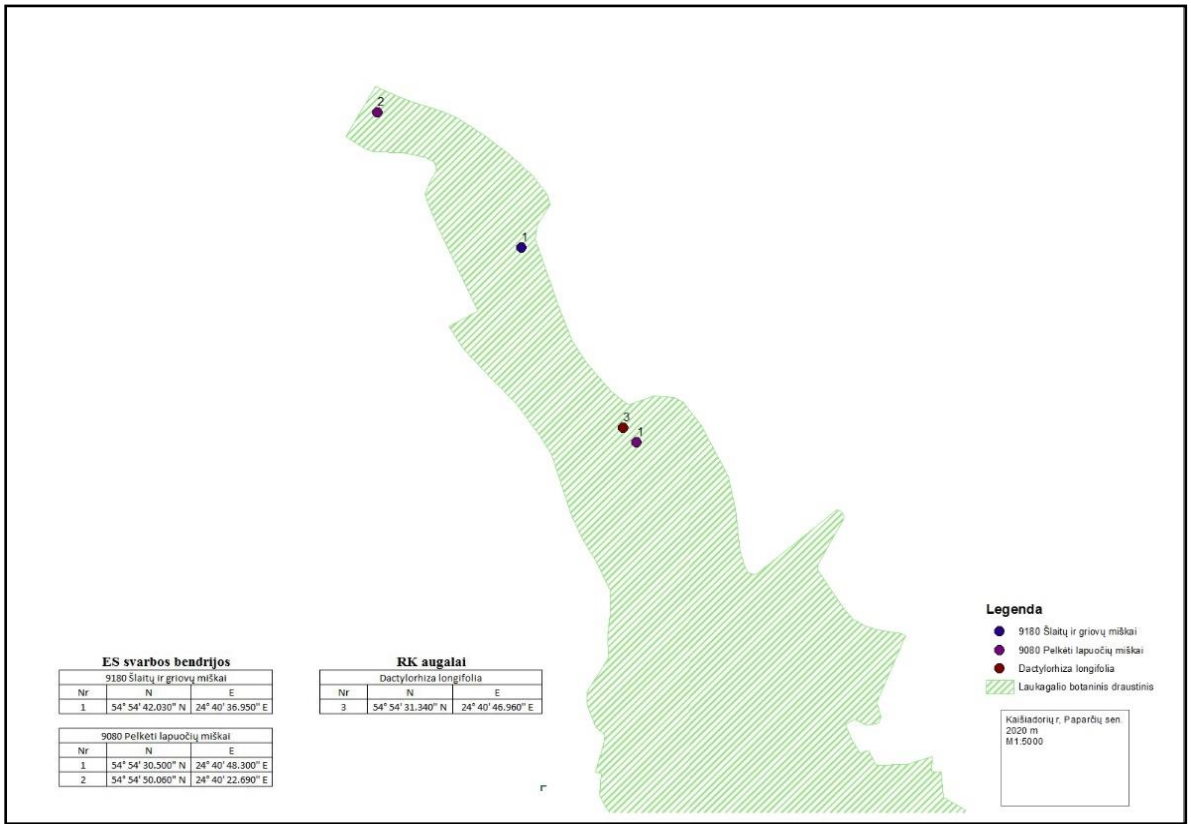
68 Pav. 1 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės bei saugomos Lietuvos augalų rūšys (2020 m.).



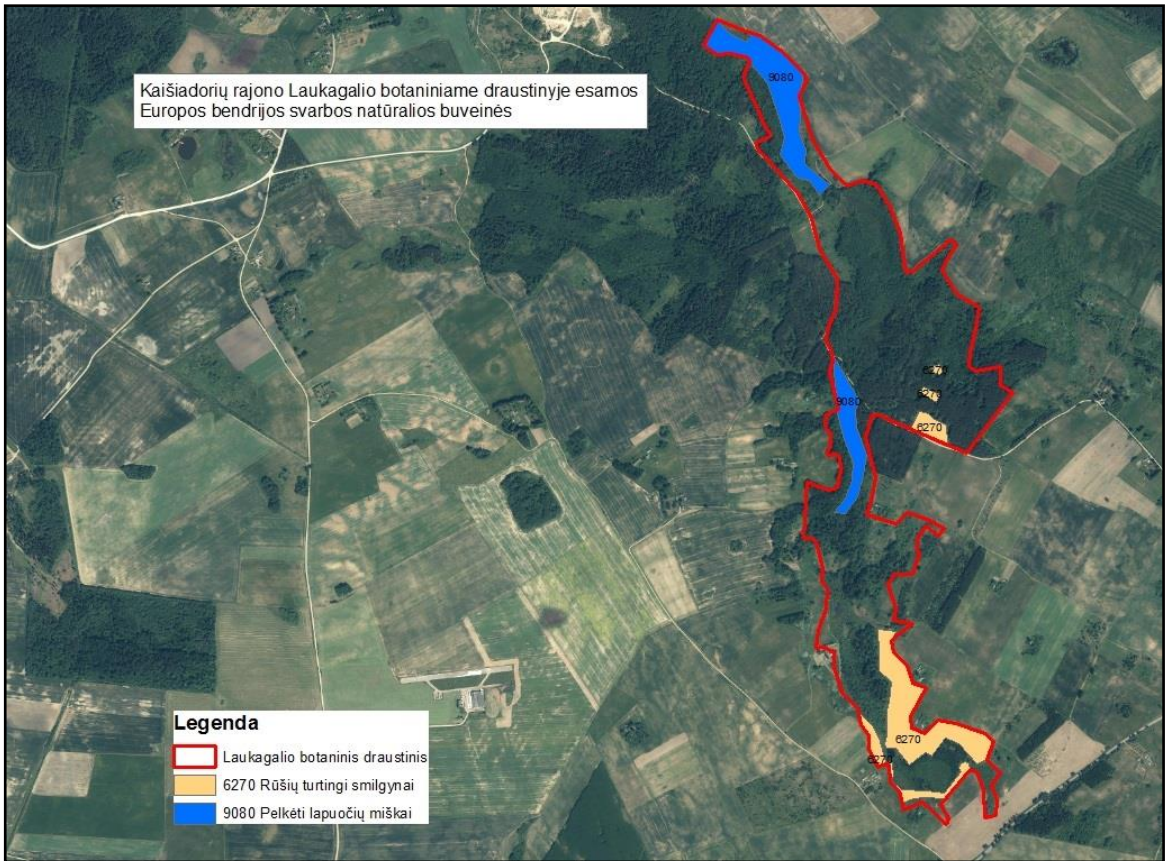
69 Pav. 2 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės bei saugomos Lietuvos augalų rūšys (2020 m.).



70 Pav. 3 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės bei saugomos Lietuvos augalų rūšys (2020-2021)



71 Pav. 4 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės bei saugomos Lietuvos augalų rūšys (2020-2021)



72 Pav. 5 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinė Laukagalio botaniniame draustinyje (2020–2021 m.)

C. Midegos botaninis draustinis

Bendra draustinio charakteristika.

Midegos botaninis draustinis (44,925 ha) įsteigtas 1988 m., siekiant išsaugoti natūralių gamtos vertybių: aukštapelkės komplekso ir retų rūšių augalų augimvietes. Draustinio statusas – savivaldybės. Administracinė priklausomybė – Žaslių seniūnija.

Į jo teritoriją patenka Midegos upelio ištakos iki pirmųjų melioracijos griovių ir visas Dirvonų aukštapelkės. Aplink draustinio teritoriją daug melioracijos griovių, kurie, kartu su ištiesinta Midegos vaga, užima apie 2 ha. Priešais pelkę juosiančius griovius yra gana gausi paprastojo kardelio (*Gladiolus imbricatus*) populiacija, auga baltijinės gegūnės (*Dactylorhiza longifolia*). Nusausintoje aukštapelkėje auga daug augalų rūšių, būdingų aukštapelkėms ir tarpinio tipo pelkėms.

ES svarbos buveinių ir jose augančių bendrijų apžvalga.

Midegos botaniniame draustinyje, botaniniu požiūriu vertingiausia yra aukštapelkė. Ši aukštapelkė turi ES svarbos buveinei ***7120 Degradavusios aukštapelkės,*** kriterijus. Tai tokios buveinės, kuriose dėl antropogeninio poveikio pažeistas hidrologinis režimas. Dėl to pelkės paviršius džiūsta, pakinta rūšinė augalų sudėtis, kai kurie, aukštapelkėms būdingi augalai išvis išnyksta. Dažniausiai tokie plotai apauga puskrūmiais, krūmokšniais (*Calluna vulgaris, Ledum palustre*), medžiais (*Pinus sylvestris, Betula pubescens, Betula pendula*), kiminų danga degraduoja, tačiau išlieka durpių sluoksnis. Todėl, susidarius palankioms sąlygoms (pakitus hidrologiniam režimui), aukštapelkė turi galimybę atsikurti maždaug per 30 metų laikotarpį. Hidrologiniam režimui nesikeičiant, ši buveinė gali virsti buveine 91D0 – Pelkiniais miškais.

Iki pelkės sausinimo ir upelio vagos sureguliavimo, visame slėnyje buvo šlapi krūmynai ir pelkės, kurių centre susiformavo apie 3 ha dydžio aukštapelkė. Deja, melioracijos grioviai gerokai nusausino aukštapelkę ir ją gerokai apnaikino bei pakeitė ekosistemą.

Dabartiniu metu aukštapelkės pakraščiuose yra *Vaccinio uliginosum – Pinetum* – vaivorinio pušyno juosta, juosianti aukštapelkę iš visų pusių. Toliau prasideda *Ledo – Pinetum* asociacija – gailinis pušynas. Šiauriniame ploto pakraštyje yra išlikę sausesnių plotelių su *Rubosaxatilis* –

Populetum tremulae – katuoginio drebulyno asociacija, *Molinio – Pinetum* – melveninio pušyno bendrijomis. Midegos upelio pakrantėse ir sausesnėse vietose yra ir grynų *Molinion caerulea* – melvenynų bendrijų.

ES svarbos buveinė ***7120 Degradavusios aukštapelkės.*** Joje vyrauja *Vacciniouliginosum – Pinetum* ir *Ledo – Pinetum* asociacijos augalų bendrijos.

Transektos koordinatės: N 54°54'55.63", E 24°41'53.82" ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Pinus sylvestis – paprastoji pušis – 3
Betula pubescens – plaukuotasis beržas – 2
Ledumpa lustre – pelkinis gailis – 4
Vaccinium uliginosum – vaivoras – 3
Empetrum nigrum – juodoji varnauogė – 4
Oxycoccus palustris – paprastoji spanguolė – 4
Caluna vulgaris – šilinis viržis – 2
Andromeda polifolia – siauralapė balžuva – 3
Eriophorum vaginatum – kupstinis švylys – 4
Sphagnum magellanucum – magelano kiminas – 4
Sphagnum rubellum – raudonasis kiminas –3



73 pav. Midegos botaninio draustinio fragmentas (202–10–06)



74 pav. Kiminai (*Sphagnum*) ir spanguolės (*Oxycoccus palustris)* aukštapelkėje.



75 pav. Vaivorų (*Vaccinium uliginosum)* ir gailių (*Caluna vulgaris)* puskrūmynai



76 pav. Teko surinkti „pelkių mylėtojų“ plastikinį palikimą (2020–10–06)

Raudonosios knygos augalas – **paprastasis kardelis (Gladiolus imbricatus)** auga abipus Midegos upelio. Įdomu tai, kad aukštapelkės pusėje kardelis auga ***melvenynuose* (*ES buveinė 6410)***, o kitoje upelio pusėje, buvusioje dirbamoje žemėje ir upelio šlaituose. Čia galimai irgi buvo melvenynai, bet iki draustinio paskelbimo buvo dirbama žemė iki pat Midegos upelio, paversto melioracijos grioviu, šlaitų. Tokiose apleistose, buvusiose dirbamose žemėse, sunku nusakyti besiformuojančias augalų bendrijas. Kartu su adventyviniais augalais auga ir melvenynams būdingi augalai, ir medžiai, ir krūmai. Tad reikia stebėti kokios augalų bendrijos vėliau čia susidarys.

Šioje paprastojo kardelio augavietėje (apie 300 m atkarpoje) auga gana daug gyvybingų egzempliorių: 10 m ilgio ir 5 m pločio atkarpoje buvo suskaičiuota 84 vnt. žydinčių kardelių.

Pasirinktoje transektoje augantys augalai ir jų padengimas:

Salix caprea – blindė – 1
Viburnum opulus – paprastasis putinas – +
Rhamnus cathartica – dygioji šunobelė – +
Frangula alnus – paprastasis šaltekšnis – +
Humulus lupulus – paprastasis apynys – 1
Rubus idaeus – paprastoji avietė – +
Phragmite saustralis – paprastoji nendrė – 1
Calamagrostis epigėjos – smiltyninis lendrūnas – 4
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – +
Phleum pratense – pašarinis motiejukas – +
Bromopsis inermis – beginklė dirsuolė – +
Molinia caerulea – melsvoji melvenė – 2
Urtica dioica – didžioji dilgėlė – 3
Cirsium arvense – dirvinė usnis –2
Artemisia vulgaris – paprastasi kietis – +
Galium aparine – kibusis lipikas – 2
Galium mollugo – paprastasis lipikas – +
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – +
Heracleum sibiricum – sibirinis barštis – +
Aegopodium podagraria – paprastoji garšva – +
Lysimachia vulgaris – paprastoji šilingė – +
Eupatorium cannabinum – kanapinis kemeras – 1
Arctium tomentosum – paprastoji varnalėša – +
Geranium pratensis – pievinis snaputis – +
Thalictrum lucidum – siauralapis vingiris – +
Stachys sylvatica – miškinė notra – +
Lactuca serriola – kompasinė salota – +
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – +
Astragalus glycyphyllos – saldžialapė kulkšnė – +
***Gladiolus imbricatus* – paprastasis kardelis – 1**

Midegos botaninio draustinio augalijos sąrašas

Midegos botaninio draustinio teritorija yra mažesnė už Paparčių bei Laukagalio botaninių draustinių, ir biotopų mažiau, ir bendrijos mažiau gausios rūšimis. Tad visai logiška, kad šiame draustinyje užregistruota ir apibūdinta mažiau augalų rūšių – 233.

1995 m. dr. A.Lekavičius apibūdino kiek daugiau rūšių – 240. Rūšių mažesnį skaičių galėjo lemti tiek pelkės degradacija, tiek aplink Midegos upelį bei melioracijos griovius užaugę aukšti nitrofiliniai augalai.

1. *Aegopodium podagraria* – paprastoji garšva
2. *Achillea millefolium* – paprastoji kraujažolė
3. *Agrimonia eupatoria* – vaistinė dirvuolė

4. *Agrostis stolonifera* – baltoji smilga
5. *Agrostis tenuis* – paprastoji smilga
6. *Ajuga reptans* – šliaužiančioji vaisgina
7. *Alchemilla subcrenata* – versminė rasakila
8. *Alisma aplantago –aquatica* – gyslotinis dumblialaiškis
9. *Alliaria petiolata* – vaistinė česnakūnė
10. *Alnus glutinosa* – juodalksnis
11. *Alnus incana* – baltalksnis
12. *Andromeda polifolia* – siauralapė balžuva
13. *Anemone nemorosa* – baltažiedė plukė
14. *Andromeda polifolia* – siauralapė balžuva
15. *Angelica sylvestris* – miškinis skudutis
16. *Antoxanthum odoratum* – kvapioji gardūnytė
17. *Anthyrium filix –femina* – paprastasis blužniapapartis
18. *Anthriscus sylvestris* – krūminis builis
19. *Artemisia vulgaris* – paprastasi kietis
20. *Arctium lappa* – didžioji varnalėša
21. *Asarum europeum* – europinė pipirlapė
22. *Bidens tripartita* – triskiautis lakišius
23. *Betula pendula* – karpotasis beržas
24. *Betula pubescens* – plaukuotasis beržas
25. *Briza media* – kiškio ašarėlės
26. *Bromopsisinermis* – beginklė dirsuolė
27. *Calamagrostis epigėjos* – smiltyninis lendrūnas
28. *Calamagrostis canescens* – siauralapis lendrūnas
29. *Caltha palustris* – pelkinė puriena
30. *Calluna vulgaris* – šilinis viržis
31. *Campanulapatula* – pievinis katilėlis
32. *Campanula trachelium* – dilgialapis katilėlis
33. *Capsella bursa –pastoris* – trikertė žvaginė
34. *Carex acutiformis* – pelkinė viksva
35. *Carex canescens* – žiloji viksva
36. *Carex flava* – gelsvoji viksva
37. *Carex hirta* – plaukuotoji viksva
38. *Carex lasiocarpa* – laiboji viksva
39. *Carex leporina* – kiškinė viksva
40. *Carex limosa* – svyruoklinė viksva
41. *Carex nigra* – paprastoji viksva
42. *Carex rostrata* – snapuotoji viksva
43. *Cardaminea mara* – karčioji kartenė
44. *Cardamine pratensis* – pievinė kartenė
45. *Carduus crispus* – garbanotasis dagys
46. *Centaurea jacea* – pakrūminė bajorė
47. *Cerastium holosteoides* – paprastoji glažutė
48. *Chaerophyllum aromaticum* – kvapusis gurgždis

49. *Chamerionan gustifolium* – siauralapis gaurometis
50. *Chelidoniummajus* – didžioji ugniažolė
51. *Chenopodium album* – baltoji balanda
52. *Chrysosplenium alternifolium* – pražangialapėblužnutė
53. *Cirsium arvense* – dirvinė usnis
54. *Cirsium oleraceum* – gelsvalapė usnis
55. *Cirsium palustre* – pelkinė usnis
56. *Clinopodium vulgare* – krūminė šunmėtė
57. *Convolvulu sarvensis* – dirvinis vijoklis
58. *Corylus avellana* – paprastasis lazdynas
59. *Crataegus rhipidophylla* – miškinė gudobelė
60. *Dactylis glomerata* – paprastoji šunažolė
61. *Deschampsia caespitosa* – kupstinė šluotsmilgė
62. *Dryopteris cartusiana* – smailialapis papartis
63. *Dryopteris cristata* – skiauterinis papartis
64. *Dryopteris filix –mas* – kelminis papartis
65. *Drosera rotundifolia* – apskritalapė saulašarė
66. *Eleocharis palustris* – pelkinis duonis
67. *Empetrum nigrum* – juodoji varnauogė
68. *Epilobium hirsutum* – plaukuotoji ožkarožė
69. *Epilobiummontanum* – kalninė ožkarožė
70. *Epilobium palustre* – pelkinė ožkarožė
71. *Equisetum fluviatile* – balinis asiūklis
72. *Equisetumpalustre* – gegužinis asiūklis
73. *Equisetum pratense* – ožkabarzdis asiūklis
74. *Equisetumsylvaticum* – miškinis asiūklis
75. *Eriophorum vaginatum* – kupstinis švylys
76. *Erysimum cheiranthoides* – smalkinis tvertikas
77. *Eupatorium cannabinum* – kanapinis kemeras
78. *Evonymus europaea* – europinis ožekšnis
79. *Euphrasia stricta* – stačioji akišveitė
80. *Fallopiadum etorum* – pakrūminis pelėvirkštis
81. *Filipendula ulmaria* – pelkinė vingiorykštė
82. *Festuca gigantea* – didysis eraičinas
83. *Festucapratensis* – tikrasis eraičinas
84. *Fragaria vesca* – paprastoji žemuogė
85. *Frangula alnus* – paprastasis šaltekšnis
86. *Fraxinus exelsior* – paprastasis uosis
87. *Galiumaparine* – kibusis lipikas
88. *Galium boreale* – šiaurinis lipikas
89. *Galium mollugo* – paprastasis lipikas
90. *Galiumpalustre* – pelkinis lipikas
91. *Galium rivale* – paupinis lipikas
92. *Galeobdolonluteum* – geltonžiedis šalmutis
93. *Galeopsiste trahit* – dirvinė aklė

94. *Geraniumpalustre* – pelkinis snaputis
95. *Geum rivale* – raudonoji – žiognagė
96. *Geum urbanum* – geltonoji žiognagė
97. *Glechoma hederacea* – šliaužiančioji tramažolė
98. *Glyceria fluitans* – paprastoji monažolė
99. *Hieracium umbellatum* – skėtinė vanagė
100. *Hepatica nobilis* – triskiautė žibuoklė
101. *Heracleum sibiricum* – sibirinis barštis
102. *Holcus lanatus* – pūkuotoji vilnūnė
103. *Hypericum maculatum* – keturbriaunė jonažolė
104. *Hypericum perforatum* – paprastoji jonažolė
105. *Humulus lupulus* – paprastasis apynys
106. *Impatiens noli –tangere* – paprastoji sprigė
107. *Juncus articulatus* – nariuotalapis vikšris
108. *Juncus conglomeratus* – glaustažiedis vikšris
109. *Juniperus communis* – paprastasis kadagys
110. *Knautia arvensis* – dirvinė buožainė
111. *Lamiumma culatum* – dėmėtoji notrelė
112. *Lapsana communis* – paprastoji gaiva
113. *Lathyrus pratensis* – pievinis pelėžirnis
114. *Ledum palustre* – pelkinis gailis
115. *Leontodon autumnalis* – rudeninė snaudalė
116. *Leucanthemum vulgare* – paprastoji baltagalvė
117. *Lemna minor* – mažoji plūdena
118. *Linaria vulgaris* – paprastoji linažolė
119. *Lonicera xylosteum* – paprastasis sausmedis
120. *Lychnisflos –cuculi* – šilkažiedė gaisrena
121. *Lycopodium annotinum* – pataisas varinčius
122. *Lycopus europaeus* – paprastoji vilkakojė
123. *Lysimachia nummularia* – šliaužiančioji šilingė
124. *Lysimachia thyrsiflora* – puokštinė poraistė
125. *Lysimachiavulgaris* – paprastoji šilingė
126. *Lythrum salicaria* – paprastoji raudoklė
127. *Majanthemum bifolium* – dvilapė medutė
128. *Malus sylvestris* – miškinė obelis
129. *Melampyrum nemorosum* – krūminis kūpolis
130. *Melilotus albus* – baltažiedis barkūnas
131. *Mentha arvensis* – dirvinė mėta
132. *Menyanthes trifoliata* – trilapis puplaiškis
133. *Milium effusum* – miškinė sorokė
134. *Myosotis palustris* – pelkinė neužmirštuolė
135. *Myosoton aquaticum* – vandeninis pastenis
136. *Moeringia trinerva* – trigyslėsmiltgraibė
137. *Molinia caerulea* – melsvoji melvenė
138. *Oxalis acetosella* – paprastasis kiškiakopūstis

139. *Oxycoccus palustris* – paprastoji spanguolė
140. *Padus avium* – paprastoji ieva
141. *Peucedanum palustre* – pelkinis saliavas
142. *Phalaris arundinacea* – nendrinis dryžutis
143. *Phleum pratense* – pašarinis motiejukas
144. *Phragmites australis* – paprastoji nendrė
145. *Phyteuma spicatum* – varpotoji glaudenė
146. *Picea abies* – paprastoji eglė
147. *Pimpinellasaxifraga* – mažoji ožiažolė
148. *Pinus sylvestis* – paprastoji pušis
149. *Plantago lanceolata* – siauralapis gyslotis
150. *Plantago major* – plačialapis gyslotis
151. *Poa annua* – vienmetė miglė
152. *Poa nemoralis* – gojinė miglė
153. *Poa pratensis* – pievinė miglė
154. *Polygonum aviculare* – rūgtis takažolė
155. *Polygonum hydropiper* – kartusis rūgtis
156. *Polygonum mite* – smailialapis rūgtis
157. *Polygonum persicaria* – dėmėtasis rūgtis
158. *Populus tremula* – drebulė
159. *Potentilla anserina* – žąsinė sidabražolė
160. *Potentilla erecta* – miškinė sidabražolė
161. *Potentilla palustris* – pelkinė sidabražolė
162. *Potentilla reptans* – penkiapirštė sidabražolė
163. *Prunella vulgaris* – paprastoji juodgalvė
164. *Pteridium aquilinum* – stambialapis šakys
165. *Pulmonaria obscura* – tamsioji plautė
166. *Quercusrobur* – paprastasis ąžuolas
167. *Ranunculus acris* – aitrusis vėdrynas
168. *Ranunculusauricomus* – auksakuodis vėdrynas
169. *Ranunculus flammula* – dedervinis vėdrynas
170. *Ranunculus repens* – šliaužiantysis vėdrynas
171. *Raphanus raphanistrum* – svėrė
172. *Rhamnus cathartica* – dygioji šunobelė
173. *Rhynchos poraalba* – baltoji saidra
174. *Ribes nigrum* – juodasis serbentas
175. *Ribes spicatum* – ilgakekis serbentas
176. *Roripa amphibia* – vandeninis čėriukas
177. *Roripa sylvestris* – miškinis čėriukas
178. *Rosa canina* – paprastasis erškėtis
179. *Rubus caesius* – paprastoji gervuogė
180. *Rubus idaeus* – paprastoji avietė
181. *Rubus nessensis* – stačioji gervuogė
182. *Rubus saxatilis* – katuogė
183. *Rumexacetosa* – valgomoji rūgštynė

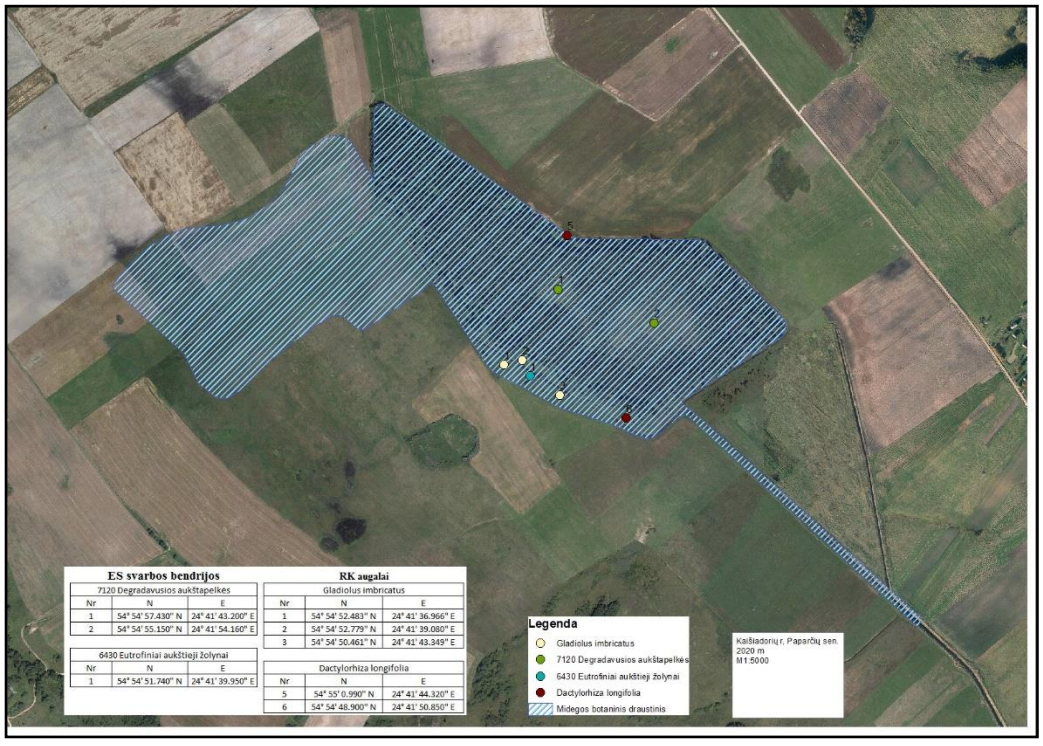
184. *Rumex crispus* – rauktalapė rūgštynė
185. *Rumex obtusifolius* – bukalapė rūgštynė
186. *Salix aurita* – ausytasis karklas
187. *Salix caprea* – blindė
188. *Salix cinerea* – pilkasis karklas
189. *Salix fragilis* – trapusis karklas
190. *Salix myrsinifolia* – juosvasis karklas
191. *Salix pentandra* – virbinis karklas
192. *Salix purpurea* – purpurinis karklas
193. *Salix triandra* – krantinis gluosnis
194. *Salix viminalis* – karklas žilvitis
195. *Scheuchzeria palustris* – pelkinė liūnsargė
196. *Scrophularia nodosa* – nariuotasis bervidis
197. *Scutellaria galericulata* – pelkinė kalpokė
198. *Silene pratensis* – baltasis šakinys
199. *Silene vulgaris* – paprastoji naktižiedė
200. *Solanum dulcamara* – karklavijas
201. *Solidago virgaurea* – paprastoji rykštenė
202. *Sonchus arvensis* – dirvinė pienė
203. *Sorbus aucuparia* – paprastasis šermukšnis
204. *Sphagnum magellanucum* – magelano kiminas
205. *Sphagnum rubellum* – raudonasis kiminas
206. *Stachys officinalis* – vaistinė notra
207. *Stellaria graminea* – siauralapė žliūgė
208. *Stellaria holostea* – krūmokšninė žliūgė
209. *Stellarianemorum* – miškinė žliūgė
210. *Succis apratensis* – pievinė miegalė
211. *Taraxacumofficinale* – paprastoji kiaulpienė
212. *Thalictrum aquilegifolium* – sinavadlapis vingiris
213. *Thalictrum lucidum* – siauralapis vingiris
214. *Thelypteris palustris* – pelkinis papartuolis
215. *Thypha latifolia* – plačialapis švendras
216. *Tilia cordata* – mažalapė liepa
217. *Torilis japonica* – builinė dygūnė
218. *Trifolium medium* – šilinis dobilas
219. *Trifolium pratense* – raudonasis dobilas
220. *Tripleuros permumperforatum* – bekvapis šunramunis
221. *Tussilago farfara* – ankstyvasis šalpusnis
222. *Ulmus glabra* – kalninė guoba
223. *Urtica dioica* – didžioji dilgėlė
224. *Vaccinium myrtillus* – mėlynė
225. *Vacciniumuliginosum* – vaivoras
226. *Vaccinium vitis –idaea* – bruknė
227. *Valerianaofficinalis* – vaistinis valerijonas
228. *Viburnum opulus* – paprastasis putinas

229. *Vicia cracca* – mėlynžiedis vikis
230. *Vicia sepium* – patvorinis vikis
231. *Viola epipsila* – pelkinė našlaitė
232. *Veronica chamaedrys* – paprastoji veronika
233. *Veronica longifolia* – ilgalapė veronika

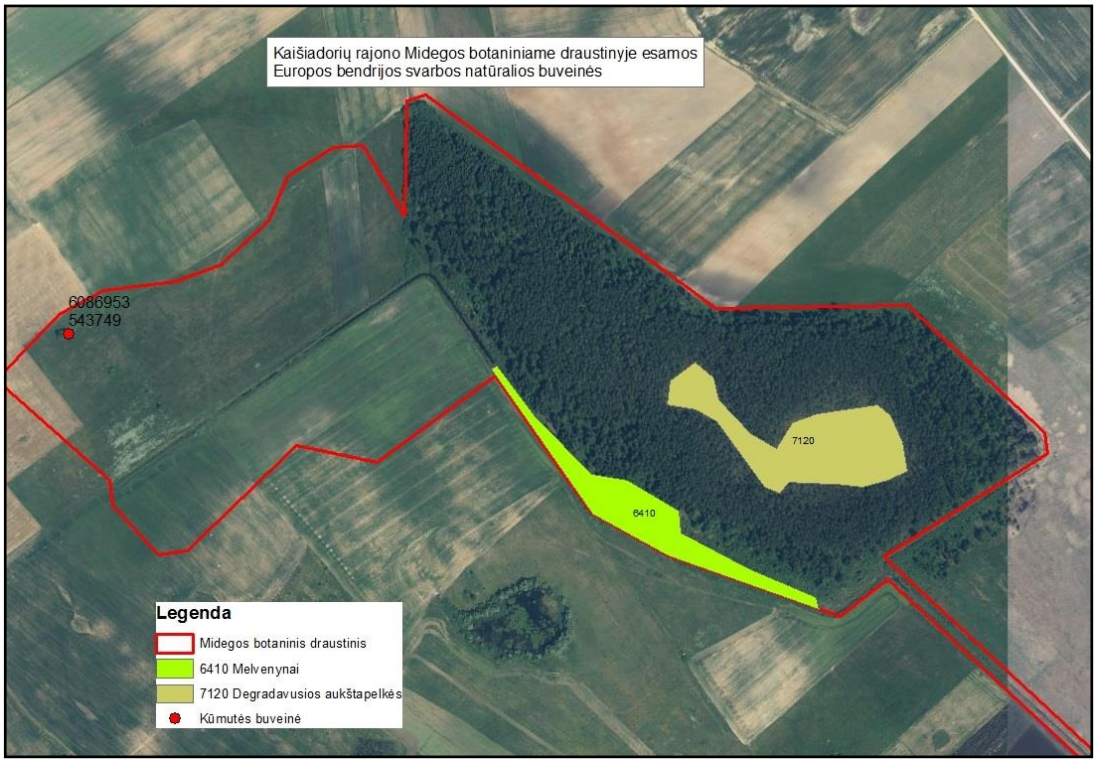
Grėsmės, poveikis ir veikla Midegos botaniniame teritorijose

Kai kurios augalų rūšys rodo, kad aukštapelkė praėjusi visas formavimosi stadijas ir dabar jau degraduoja. Tam pasitarnavo ir melioracijos grioviai, nutraukiantys vandenį iš aukštapelkės. Galimai, šylantis klimatas dar greičiau paveiks degradacijos procesus.

Norint išsaugoti gana gausią paprastojo kardelio populiaciją Midegos pakrantėse, būtina atlikti krūmų bei stambių žolių, užgožiančių kardelius, šalinimo darbus. Pašalinus šią augaliją, toliau stebėti kaip tai paveiks kardelių populiaciją.



77 pav. 1 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės bei saugomos Lietuvos augalų rūšys (2020 m.)



78 Pav. 2 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės Midegos botaniniame draustinyje (2020–2021 m.). Kūmutės (Lietuvos RK rūšis) buveinė

D. Paparčių botaninis draustinis

Bendra draustinio charakteristika.

Paparčių botaninis draustinis (75,791 ha) įsteigtas 1991 m., siekiant išsaugoti natūralias sausumines pievas ir joms būdingas augalijos bendrijas, taip pat turtingas retomis ir į Raudonąją knygą įrašytomis rūšimis buveines. Draustinio statusas – savivaldybės. Administracinė priklausomybė – Paparčių seniūnija.

Lietuvos fizinės geografijos rajonavimo požiūriu, Paparčių draustinis yra Nemuno vidurupio ir Neries žemupio plynaukštėje. Šalia Paparčių esančio Žiežmaros upelio slėnis giliai išraižytas griovų ir raguvų, sudarydamas įvairias sąlygas augalijai vystytis. Atitekėdama nuo Kaugonių iki Paparčių beveik tiesiai iš pietų į šiaurę, Žiežmara ties Paparčiais daro staigų posūkį į rytus. Būtent ties Žiežmaros vingiu susiformavo labai sudėtingas, voro pavidalo griovų ir raguvų tinklas. Žiežmaros slėnis gana gilus, jo peraukštėjimas siekia 35 metrus, todėl ir edafinės sąlygos labai įvairuoja. Sąlygas dar labiau paįvairina gana statūs šlaitai, sudarantys įvairaus gylio raguvas. Raguvose yra keletas šaltinių, kur taip pat susidaro sąlygos vėl kitoms augalų bendrijoms.

Žiežmaros upės slėnyje ir lėkštesniuose šlaituose vyrauja šienaujamos pievos. Statesniuose šlaituose – ganyklos, kur ganomos avys. Rytinėje draustinio dalyje dalis šlaitų apaugę mišku. Vertingiausios natūralių augalų bendrijų santalkos yra pavaginėje Žiežmaros upelio dalyje

ir slėnio šlaituose. Vyrauja Molinio – *Arrhenathereteaelatioris* R.Tx. 1937 – trąšių pievų klasės, bei *Festuco – Brometeaerecti* Br. – Bl. et R.Tx. 1943 – stepinių pievų klasės augalų bendrijos. Iš šių bendrijų bene vertingiausia botaniniu požiūriu yra *Cynosurioncristati* R. Tx. 1947 – kietavarpynų sąjungos, bei *Molinioncaeruleae* W. Koch 1926 sąjungos bendrijos.

ES svarbos buveinių ir jose augančių bendrijų apžvalga.

Paparčių botaniniame draustinyje galima išskirti net keletą ES svarbos natūralių augalų buveinių. Prieš Žiežmaros upei darant vingį, nedidelį plotelį (apie 3 – 4 arai) užima buveinė ***2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės.*** Pavaginėje upelio dalyje, lygiausiose vietose yra nemažas plotas buveinės ***6510 Šienaujamos mezofitų pievos.*** Šiaurinės ekspozicijos šlaituose vyrauja buveinės ***6270 Rūšių turtingi smilgynai (rūšių gausios ganyklos ir ganomos pievos).*** Pietinių ekspozicijų šlaituose vyrauja sausos, ant nederlingo dirvožemio esančios ***6210 Stepinių pievų buveinės.***

ES svarbos buveinė 2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės. Šios buveinės dažnesnės Pietų ir Pietryčių Lietuvoje, kur vyrauja smėlynai, paprastai nesudaro ištisinių, didelių plotų. Formuojasi kerpšilių kirtavietėse, degvietėse ar kitokiose antropogeninės veiklos paliestų smėlynų vietose (pvz. kariniai poligonai) arba vėjo ir lietaus eroduojamuose smėlynuose.

Koordinatės: *N 54°54'27.31", E 24°44'15.76".* Buveinė nedidelė, tik apie 3 – 4 arai.

Joje vyrauja *Spergulo vernalis – Corynophoretum canescentis* bendrija su atviromis smėlio atodangomis.

Spergulo vernalis – Corynophoretum canescentis bendrijos transektoje augantys augalai ir jų padengimas:

Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 1
Corynephorus canescens – smiltyninis šepetukas – 2
Koleria glauca – melsvoji kelerija – 1
Erophila verna – pavasarinė ankstyvė – 1
Scleranthus perennis – daugiametė klėstenė – +
Spergulamo risonii – pavasarinis kežys – +
Carex arenaria – smiltyninė viksva – +
Filago arvensis – dirvinė pūkūnė – +
Myosotis micrantha – smiltyninė neužmirštuolė – +
Trifolium arvense – dirvinis dobilas – +
Veronica spicata – varpotoji veronika – +
Oenothera biennis – dvimetė nakviša – +
Allium vineale – dirvinis česnakas – +
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – +
Thymus serpyllum – paprastasis čiobrelis – +
Scabiosa ochroleuca – gelsvoji žvaigždūnė – +

Echiumvulgare – paprastasis ežeinis – +
Cetraria sp. – kerpena – +
Cladonia sp. – šiurė – +



79 pav. *Spergulo vernalis – Corynophoretum canescentis* bendrija (2020–07–07)



80 pav. *Corynephoruscanescens* – smiltyninis šepetukas (2020–07–07)

Viršutinėje augavietės dalyje ši bendrija jau turi 6120 Karbonatinių smėlynų pievų, *Koelerionglaucae* bendrijos požymių. Čia auga *Dianthusdeltoides, Acinosavensis, Herniariaglabra,*

Helichrysumarenarium, Potentillaarenaria, Phleumphleoides ir kiti *Koelerionglaucae* bendrijai būdingi augalai.



81 pav. *Helichrysumarenarium* – smėlyninis šlamutis (2020–07–14)



82 pav. *Dianthus deltoides* – šilinis gvazdikas (2020–07–14)



83 pav. *Koleria glauca* – melsvoji kelerija ir *Echium vulgare* – paprastasis ežeinis (2020–07–14)

ES svarbos buveinė 6510 Šienaujamos mezofitų pievos. Šios pievos būdingos moreniniam kalvotam reljefui, kur pagal topografines, edafines ir drėgmės sąlygas galimi įvairūs jų variantai – sausesnių, drėgnesnių, trąšesnių ar skurdesnių dirvožemių buveinės. Didesni jų plotai plyti upių terasose ir lėkštuose šlaituose, bet gali būti ir paežerėse, kalvų pašlaitėse, lomose. Šios pievos šienaujamos pagrindiniams varpiniams augalams pražydus. Neretai šienaujamas ir atolas.

Didžiausia grėsmė šioms pievoms – nešienavimas. Tuomet jos labai greitai, per keletą metų apauga krūmais, vėliau – mišku. Kita antropogeninė grėsmė, kad tokios pievos suariamos ir paverčiamos dirbamais laukais.

Šios buveinės užima nemažą plotą pavaginėje Žiežmaros dalyje ir didelėje dalyje griovos, kur reljefas sąlyginai lygus ar su nuožulniais šlaitais. Šios pievos kasmet šienaujamos, jose vyrauja *Molinio – Arrhenathereteaelatioris* klasei priskiriamos *Alopecurionpratensis* (pašiaušėlynai) ir itin vertingos rūšine sudėtimi – *Cynosurioncristati* (kietavarpynai) bendrijos.

Transektos koordinatės: N 54°54'24.88", E 24°44'17.61".

Alopecurion pratensis Passarge 1964 sąjungos *Alopecuretum pratensis* Regel 1925 bendrijos transektoje augantys augalai ir jų padengimas:

Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 3
Phleum pratensis – pašarinis motiejukas – 2
Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis – 2
Cynosurum cristatus – paprastoji kietavarpė – +
Poa pratensis – pievinė miglė – 3

Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 2
Festuca pratensis – tikrasis eraičinas – 3
Briza media – kiškio ašarėlės – 2
Luzula campestris – ganyklinis kiškiagrikis – 2
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – 1
Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis – +
Carex spicata – akytoji viksva – 2
Carex sp. – viksva – 1
Medicago falcata – geltonžiedė liucerna – 2
Vicia cracca – mėlynžiedis vikis – 1
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 2
Trifolium medium – šilinis dobilas – 2
Campanula patula – pievinis katilėlis – 2
Veronica chamaedrys – paprastoji veronika – 2
Lathyrus pratensis – pievinis pelėžirnis – 1
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – 1
Leontodon autumnalis – rudeninė snaudalė – +
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 1
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – 2
Taraxacum officinalis – paprastoji kiaulpienė – 1
Convolvulus arvensis – dirvinis vijoklis – 2
Achilleamille folium – paprastoji kraujažolė – 1
Galium vertum – tikrasis lipikas – 2
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 3
Daucus carota – paprastoji morka – +
Carum carvi – paprastasis kmynas – 2
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 1
Rumex confertus – tankiažiedė rūgštynė – +
Hieracium vulgatum – paprastoji vanagė – 1
Cerastium arvense – dirvinė glamžutė – 2

Molinio – Arrhenatheretea elatioris klasei priklausančių pievų bendrijos persidengiančios, fragmentuotos, tad sunku netgi išskirti kur yra pašiaušėlynai, o kur dirsynai. Pastarieji nesudaro didesnių plotų, o įsiterpia į kitas bendrijas.

Ten, kur baigiasi šienaujamos mezofilinės pievų bendrijos, t.y. aukštesnėse slėnio vietose, šiaurinės ekspozicijos šlaituose, jos pereina į 6230 buveinių (rūšių turtingos ganyklos ir ganomos pievos) bendrijas, o pietinės ekspozicijos šlaitai – į 6210 Stepinių pievų buveinės bendrijas.



84 pav. *Alopecuretum pratensis* Regel 1925 bendrijos transektos augalinė danga (2020–07–27)



85 pav. *Molinio – Arrhenatheretea elatioris* klasei priklausančių pievų bendrijos kasmet šienaujamos (2020–07–27)



86 pav. *Molinio – Arrhenatheretea elatioris* klasei priklausančių pievų bendrijos kasmet šienaujamos (2020–07–27).



87 pav. *Alopecuretum pratensis* bendrijoje augantys augalai (2020–06–18)

ES svarbos buveinė 6270 Rūšių turtingi smilgynai (Rūšių gausios ganyklos ir ganomos pievos). Ši buveinė paprastai yra sausa arba vidutinio drėgnumo, turi menkai maisto medžiagų, auga žemaūgės arba vidutinio dydžio žolės. Buveinės sudėtyje gali būti mezofitų pievoms, karbonatingoms smiltpievėms, stepinėms pievoms, briedgaurynams būdingų augalų rūšių. Šioje buveinėje gausu įvairių žolių rūšių, kurių įvairovė priklauso nuo drėgnumo, ganymo intensyvumo. Tokiose buveinėse pasitaiko ir azotamėgių (ruderalinių), ir sagetalinių piktžolių. Nenaudojamos pagal paskirtį, šios buveinės apauga krūmais, vėliau – virsta mišku.

Šios buveinės užima didžiąją dalį šiaurinės ir šiaurės – vakarinės ekspozicijos šlaitų, kur šlaitai per statūs šienavimui ar kitai ūkinei veiklai. Bet jie puikiai tinka gyvulių ganymui, tam ir naudojami. Kai kuriose vietose augalinė danga labiau būdinga mezofitinėms pievoms, vietomis – rūšių gausioms sauspievėms. *Cynosurioncristati* R. Tx. 1947 sąjungos bendrijos labai fragmentuotos, neužima didesnių plotų, persidengia su *Alopecurionpratensis*Passarge 1964 sąjungos ir *Festuco – brometeaerecti* Br.–Bl. et R. Tx. 1943 klasės bendrijomis, sunku beišskirti kokią nors vieną bendriją.

Transektos koordinatės: N 54°54'32.43", E 24°43'51.49" ir šiaurės – vakarinio šlaito ekspozicijos transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Cynosurus cristatus – paprastoji kietavarpė – 1
Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis – 1
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 3
Festuca pratensis – tikrasis eraičinas – 2
Briza media – kiškio ašarėlės – 3
Deschampsia caespitosa – kupstinė šluotsmilgė – 2
Poa pratensis – pievinė miglė – 2
Phleum pratensis – pašarinis motiejukas – 2
Phleum phleoides – stepinis motiejukas – 2
Molinia caerulea – melsvoji melvenė – +
Anthoxanthum odoratum – kvapioji gardūnytė – 2
Lychnis flos–cuculi – šilkažiedė gaisrena – 2
Lychnis versicaria – smaliukė – 1
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – 2
Alchemilla millefolium – paprastoji kraujažolė – 2
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 1
Galium vertum – tikrasis lipikas – 2
Cerastium arvense – dirvinė glažutė – 2
Filipendula vulgaris – paprastoji vingiorykštė – 1
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 3
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – 1
Urtica dioica – didžioji dilgėlė – 1
Cirsium arvense – dirvinė usnis – 1
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – 2

Lathyrus pratensis – pievinis pelėžirnis – 3
Tussilago farfara – ankstyvasis šalpusnis – 2
Geum rivale – raudonoji žiognagė – 2
Campanula patula– pievinis katilėlis – 2
Campanula glomerata – tankiažiedis katilėlis – +
Heracleum sibiricum – sibirinis barštis – 1
Plantago media – plaukuotasis gyslotis – 2
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – 1
Vicia hirsuta – gauruotasis vikis – 2
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 3
Fragaria vesca – paprastoji žemuogė – 1
Alchemilla sp. – rasakila – 4
Veronica chamaedrys – paprastoji veronika – 3
Hypericum perforatum – paprastoji jonažolė – 2
Galium mollugo – paprastasis lipikas – 3
Trifolium media – šilinis dobilas – 3
Taraxa cumofficinale – paprastoji kiaulpienė – 2
Pimpinella major – didžioji ožiažolė – 1
Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė – 1
Saxifraga granulata – gumbuotoji uolaskėlė – +
Origanum vulgaris – paprastasis raudonėlis – 1
Potentilla anserina – žąsinė sidabražolė – 2



88 pav. *Briza media* – kiškio ašarėlės (2020–07–24)



89 pav. *Lychnis viscaria* – smaliukė tarp miglinių šeimos augalų (2020–06–18)



90 pav. Ir mezofilinės pievos, ir rūšių gausios ganyklos (2020–06–18)

Transektos koordinatės: N 54°54'31.31'', E 24°43'45.21'' ir šiaurinės ekspozicijos šlaite, transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Pyrus communis – paprastoji kriaušė – +
Salix caprea – blindė – +
Viburnum opulus – paprastasis putinas – +
Malus domestica – naminė obelis – 1
Equisetum arvensis – dirvinis asiūklis – 3
Festuca ovina – avinis eraičinas – 3
Festuca pratensis – tikrasis eraičinas – 4
Briza media – kiškio ašarėlės – 3
Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 3
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 3
Poa trivialis – paprastoji miglė – 3
Phleum phleoides – stepinis motiejukas – 2
Medicago falcata – geltonžiedė liucerna – 4
Galium mollugo – paprastasis lipikas – 3
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – 2
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 2
Fragaria vesca – paprastoji žemuogė – 3
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 2
Veronica chamaedrys – paprastoji veronika – 2
Veronica spicata – varpotoji veronika – 2
Achilleamille folium – paprastoji kraujažolė – 2
Hypericum perforatum – paprastoji jonažolė – 2
Cirsium arvense – dirvinė usnis – 1
Convolvulus arvensis – dirvinis vijoklis – 3
Trifolium montanum – kalninis dobilas – 1
Trifolium medium – šilinis dobilas – 1
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – 2
Potentilla anserina – žąsinė sidabražolė – 2
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 3
Thymus pulegioides – keturbriaunis čiobrelis – 2
Polygala comosa – skiauterėtoji putokšlė –2
Carex sp. – viksva – 2
Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis – 1
Lathyrus pratensis – pievinis pelėžirnis – 2
Anthriscus sylvestris – krūminis builis – 1
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – 1
Geranium pratensis – pievinis snaputis – 2
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – 1
Campanula persicifolia – didžiažiedis katilėlis – +
Lupinus polyphyllus – gausialapis lubinas – 3

Transektos koordinatės: N 54.91117 E 24.7304 ir ganykloje, transektoje augantys augalai bei jų padengimas**:**

Populus tremula – drebulė – +

Equisetum arvensis – dirvinis asiūklis – 3
Ophioglossum vulgatum – vienalapė driežlielė – 1
Briza media – kiškio ašarėlės – 4
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – +
Phleum pratene – pašarinis motiejukas – +
Medicago falcata – geltonžiedė liucerna – +
Calamagrostis epigejos – Smiltyninis lendrūnas – +
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – +
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 2
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 1
Galium boreale – šiaurinis lipikas – +
Achilleamille folium – paprastoji kraujažolė – +
Trifolium pratense – raudonasis dobilas – +
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – +
Polygala comosa – skiauterėtoji putokšlė – +
Anthriscus sylvestris – krūminis builis – +
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – +
Campanula patula – pievinis katilėlis – +
Campanula glomerata – tankiažiedis katilėlis – +
Vicia cracca – mėlynžiedis vikis – +
Vicia sepium – patvorinis vikis – +
Plantago major – plačialapis gyslotis – +
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – +
Alchemilla xanthochlora – pievinė rasakila – 2
Cihorium intybus – paprastoji trūkažolė – +
Taraxacum officinalis – paprastoji kiaulpienė – +
Silene vulgaris – paprastoji naktižiedė – +
Senecio jacobaea – pievinė žilė – +
Cerastium arvense – dirvinė glažutė – +
Centaurium erythraea – skėtinė širdažolė – +
Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė – 1
Prunella vulgaris – paprastoji juodgalvė – +
Carlina vulgaris – paprastoji karlina – +
Geum rivale – raudonoji žiognagė – 2
Rhinanthus serotinus – didysis barškutis – 4
Dactylorhiza baltica – baltijinėgegūnė – 1
Dactylorhiza incarnata – raudonoji gegūnė – +



91 pav. *Leucanthemum vulgare, Campanula persicifolia, Briza media* ir kiti šiaurinio šlaito augalai.



92 pav. *Geranium pratense* – pievinis snaputis (2020–06–18)



93 pav. Ganyklos fragmentas prieš nuganymą (2020–06–18).



94 pav. Tarp miglinių (*Poaceae*) šeimos augalų, prieš nuganymą matosi įsiterpę dobilai: *Trifolium montanum* bei *Trifolium medium* (2020–06–18).

Pietinės ir pietvakarinės ekspozicijos griovos šlaituose yra nedideli ploteliai (nuo 2 iki maždaug 20 arų) ***ES svarbos buveinių 6410 Melvenynai.*** Buveinėje vyrauja *Molinio – Arrhenatheretea elatioris* klasės, *Molinion caeruleae* W. Koch 1926 (melvenynai) sąjungos bendrijos, kur *Molinia caerulea* sudaro beveik ištisus sąžalynus.

Transektos koordinatės: N 54°54'41.47'', E 24°43'40.37'' ir šiaurinės ekspozicijos šlaite, transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Malus domestica – naminė obelis – +
Frangula alnus – paprastasis šaltekšnis – +
Molinia caerulea – melsvoji melvenė – 5
Deschampsia caespitosa – kupstinė šluotsmilgė – +
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 1
Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis – 1
Briza media – kiškio ašarėlės – 1
Poa trivialis – paprastoji miglė – +
Phleum pratensis – pašarinis motiejukas – +
Phleum phleoides – stepinis motiejukas – 1
Carex sp. – viksva – +
Galium boreale – šiaurinis lipikas – 3
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 2
Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis – +
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – +
Potentilla erecta – miškinė sidabražolė – 1
Potentilla reptans – penkiapirštė sidabražolė – +
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – +
Equisetum arvensis – dirvinis asiūklis – 3
Heracleum sibiricum – sibirinis barštis – +
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 1
Vicia sepium – patvorinis vikis – 1
Epipactis palustris – pelkinis skiautalūpis – 3
Dactylorhiza longifolia – baltijinėgegūnė – 1
Ophioglossum vulgatum – vienalapė driežlielė – 3



95 pav. *Molinia caerulea* – melsvoji melvenė auga kompaktiškais kupstais (2020–07–07)



96 pav. *Molinion caeruleae* fragmentas (2020–07–07).





97 pav. Gausi *Epipactis palustris* – pelkinio skiautalūpio populiacija tarp melvenių.



98 pav. *Molinion caeruleae* geltonumas spalio mėn. (2020–10–06)



99 pav. *Dactylorhiza longifolia* – baltijinė gegūnė tarp melvenių itin aukšta (2020–07–07)

Kairiojo Žiežmaros upelio slėnio viršutinėje dalyje, kur yra nedidelis nuolydis, *Molinio – Arrhenatheretea elatioris* ir *Rhamno–Prunetea* klasės bendrijose auga reta, ***į Lietuvos Raudonąją knygą įrašyta rūšis – Gentiana cruciata – melsvasis gencijonas.***

Augavietė gyvybinga, joje aptikta daugiau nei 50 individų, kiekvienas keras turi nuo 2 iki 5 generatyvinių stiebų. Transektoje augo 6 kerai, turintys po 2 – 3 generatyvinius stiebus. ***Transektos koordinatės: N 54°54'30.12", E 24°44'13.75"*** ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Gentiana cruciata – melsvasis gencijonas – 1
Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 2
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 3
Briza media – kiškio ašarėlės – 2
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 3
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – 1
Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė – 2
Achilleamille folium – paprastoji kraujažolė – 1
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – 2
Centaurea jacea – pakrūminė bajorė – 2
Hypericum perforatum – paprastoji jonažolė – 1
Medicago falcata – geltonžiedė liucerna – 3
Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis – 1
Carlina vulgaris – paprastoji karlina – 1
Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis – +

Galium boreale – šiaurinis lipikas – 1
Veronica chamaedrys – paprastoji veronika – 1
Allium oleraceum – laukinis česnakas – 2
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 3
Equisetum arvense – dirvinis asiūklis – 2



100 pav. *Gentiana cruciata* – melsvojo gencijono augavietės transekta (2020–07–24)



101 pav. *Gentiana cruciata* – melsvojo gencijono augavietės transekta (2020–07–24)



102 pav. *Gentiana cruciata* – melsvasis gencijonas. Lietuvos RK augalas (2020–07–24).

Draustinio teritorijoje, šlaituose yra nemažai gana gilių, šaltiniuotų rėvų, kur yra pakankamai drėgna ir auga vešli augmenija. Daugumoje rėvų vyrauja *Molinio – Arrhenatheretea elatioris* R. Tx. 1937 klasės, *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926 bei *Arrhenatheretalia elatioris* Pawłowski 1928 eilės augalų bendrijos.

Transektos koordinatės: N 54°54'30.13'', E 24°44'6.89'' ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Festuca pratensis – tikrasis eraičinas – 3
Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė – 4
Briza media – kiškio ašarėlės – 3
Phleum pratense – pašarinis motiejukas – 2
Arrhenatheretum elatior – aukštoji avižuolė – 2
Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis – 2
Agrostis capillaris – paprastoji smilga – 3

Carex vulpina – lapinė viksva – 2
Carex sp. – viksva – 3
Galium vertum – tikrasis lipikas – 4
Dactylorhiza longifolia – baltijinėgegūnė – 1
Epipactis palustris – pelkinis skiautalūpis – 3
Epipactis helleborine – plačialapis skiautalūpis – +
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – 1
Equisetum arvense – dirvinis asiūklis – 3
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 2
Geranium pratense – pievinis snaputis – 1
Centaurea scabiosa– didžiagalvė bajorė – +
Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas – 2
Vicia cracca – mėlynžiedis vikis – 2
Heracleum sibiricum – sibirinis barštis – 1
Geum rivale – raudonoji žiognagė – 1
Potentilla argentea – tikroji sidabražolė – 3
Primula veris – pavasarinė raktažolė – 3
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 2
Epilobium hirsutum – plaukuotoji ožkarožė – 1
Astragalus glycyphyllos – saldžialapė kulkšnė – +
Filipendula ulmaria – pelkinė vingiorykštė – 2
Filipendula vulgaris – paprastoji vingiorykštė – 1
Aegopodium podagraria – paprastoji garšva – 4
Anthriscus sylvestris – krūminis builis – 2




103 pav. Gana stačiuose rėvų šlaituose veši tanki augalija. Tarp jų ir baltijinė gegūnė (2020-06-19).

Mezofilinės pievos, užimančios apatinę griovos dalį, pietinės ekspozicijos šlaituose pereina į sauspieves, kur vyrauja *Festuco – Brometeaerecti* Br.–Bl. et R.Tx. 1943 klasės augalų bendrijos. Šlaitų viršūnėse, prie medžių gojelių ir dirbamos žemės ribos įsikūrę ir Trifolio – Geranieteasanguinei Th. Műller 1961 (Pamiškių, miško aikštelių ir šlaitų pievos) klasės augalų bendrijos.

Botaniniu požiūriu įdomiausios yra stepinės pievos, turinčios ekstrazoninį ir reliktinį pobūdį Lietuvoje. Tai ir ***ES svarbos buveinė 6210 Stepinės pievos.***

Transektos koordinatės: N 54°54'30.68", E 24°43'59.86" ir transektoje augantys augalai bei jų padengimas:

Phleum phleoides – stepinis motiejukas – 3
Holcusla natus – pūkuotoji vilnūnė – 1
Poa pratensis – pievinė miglė – 2
Briza media – kiškio ašarėlės – 2
Calamagrostis epigejos – smiltyninis lendrūnas – 4
Carex ericetorum – šilinė viksva – 3
Centaurear henana – šėtruotoji bajorė – 3
Echium vulgare – paprastasis ežeinis – 4
Silene nutans – nusvirusioji naktižiedė – 3
Spergula morisonii – pavasarinis kežys – 2
Berteroa incana – pilkoji miltinaitė – 1
Anthemis tinctoria – geltonasis bobramunis – 2
Thymus serpyllum – paprastasis čiobrelis – 3
Potentilla reptans – penkiapirštė sidabražolė – 3
Peucedanum oreoselinum – šilinis saliavas – 2
Pulsatilla pratensis – pievinė šilagėlė – 1
Galium vertum – tikrasis lipikas – 3
Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė – 4
Filipendula vulgaris – paprastoji vingiorykštė – 2
Trifolium alpestre – alpinis dobilas – 3
Pilosella officinarum – vienagraižė kudlė – 2
Polygala comosa – skiauterėtoji putokšlė – 2
Anthylis vulneraria – paprastasis perluotis – 2
Lotus corniculatus– paprastasis garždenis – 2
Helianthemum nummularium – paprastasis saulenis – 2
Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė – 2
Sedumacris – aitrusis šilokas – 3
Acinos arvensis – pievinė žvirgždė – 1
Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė – +
Allium oleraceum – laukinis česnakas – 3
Artemisia campestris – dirvoninis kietis – 1
Veronica teucrium – plačialapė veronika – 2

Trifolium montanum – kalninis dobilas – 2
Trifolium arvense – dirvinis dobilas – 2
Knautia arvensis – dirvinė buožainė – 1
Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė – 2
Hypericum perforatum – paprastoji jonažolė – 1
Verbascum nigrum – juodoji tūbė – +
Primula veris – pavasarinė raktažolė – 3
Vicia cracca – mėlynžiedis vikis – 1
Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė – 2
Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė – 2
***Gentiana cruciata* – melsvasis gencijonas – +**



104 pav. Pietinės ekspozicijos šlaito fragmentas. Gausiai auga *Echium vulgare* – paprastasis ežeinis (2020–06–19).



105 pav. Pietinės ekspozicijos šlaito fragmentas. Gausiai auga *Echium vulgare* – paprastasis ežeinis (2020–06–19).



106 pav. Sausų šlaitų mėgėjas – kalninis dobilas (*Trifolium montanum*) (2020–06–19)



107 pav. Vietomis gausiai žydi geltonasis bobramunis (*Anthemis tinctoria*) (2020–06–19)

Grėsmės, poveikis ir veikla draustinio teritorijoje

Paparčių botaninio draustinio būklė visumoje yra labai gera arba gera. Į draustinio teritoriją įeinančių miškuose ir gojeliuose nevykdoma jokia veikla.

Mezofilinės pievos lygesniame reljefe pastoviai šienaujamos, o šlaitai ekstensyviai nuganomi, tiesa, nepakankamai, nes ganomos avys, o ne galvijai. Melsvojo gencijonoaugavietėse yra pavienių medžių ir krūmų, daugiausia obelų ir erškėčių, gojelis savaiminių medžių. Kai kuriuos iš jų vertėtų pašalinti, kad nesudarytų pavėsio, t.y. nesudarytų netinkamų sąlygų Raudonosios knygos augalui augti. Vienintelė vieta, kur padaryta išties nemaža žala gamtai – suarta ir paversta javų pasėliais mezofilinė pieva (koordinatės nuo: N 54°54'26.18", E 24°44'16.8"iki N 54°54'25.1", E 24°44'31.48"). Javų lauku paversta pieva tęsiasi nuo keliuko iki pat Žiežmaros kranto krūmų, akivaizdžiai nepaliekant upės apsaugos zonai priklausančio ploto.

Griovos pietinės ekspozicijos šlaituose jau užima smiltyninis lendrūnas (*Calamagrostisepigejos*), vietomis ištisai dengiantis nemažus plotus. Šio augalo avys neėda, tad sąlygos plisti sausose, žemažolėse pievose yra idealios. Šiauriniuose ir šiaurės – vakariniuose šlaituose, kur yra vešli augmenija, bet šlaitai per statūs šienavimui, o avys žolių nenuėda, plinta krūminis builis (*Anthriscussylvestris*), medžiai ir krūmai kol kas pavieniai.



108 pav. Šlaituose augantys pavieniai erškėčiai (*Rosa sp*.) kol kas grėsmės nekelia (2020–06–18)



109 pav. Šiauriniuose ir šiaurės – vakariniuose šlaituose gausiai auga krūminis builis (*Anthriscussylvestris*) (2020–06–18)



110 pav. Beržynėlis, kur kažkada augo boloninis katilėlis (*Campanula bononiensis*). 2020 m. šios rūšies nerasta nei vieno egzemplioriaus (2020–06–18).



111 pav. Smiltyninis lendrūnas (*Calamagrostis epigejos*) sauspievėse plinta labai greitai



112 pav. Paparčių botaninio draustinio geros būklės užtikrinimo būrys (2020–05–05)

Paparčių botaninio draustinio augalijos sąrašas

Paparčių botaniniame draustinyje identifikuota 350 augalų rūšių. Toks didelis rūšių skaičius dėl to, kad draustinyje yra įvairių biotopų, įvairių buveinių augalams įsikurti, o draustinio būklė yra puiki.

1995 m. dr. A.Lekavičiaus ataskaitoje nurodoma mažiau augalų rūšių – 341, bet iš itin retų rūšių 2020–2021 metais jau neberasta žalioji gegūnė (*Dactylorhiza viridis*) (sin. Žalioji plateivė (*Coeloglossum viride*), dėmėtoji gegūnė (*Dactylorhiza maculata*). Taip pat neaptikta dr. A. Lekavičiaus iki galo neapibūdintų, bet ataskaitoje minimų, kaip galbūt augančių draustinyje – porinio česnako (*Allium scorodoprasum*) bei balandinės žvaigždūnės (*Scabiosa columbaria*). Tačiau labai gyvybingos yra dar visai nesenai Lietuvos Raudonojoje knygoje buvusių baltijinės (*Dactylorhiza baltica*) bei raudonosios gegūnių (*Dactylorhiza incarnata*) populiacijos.

1. *Acer platanoides* – paprastasis klevas
2. *Achilleamile folium* – paprastoji kraujažolė
3. *Acinos arvensis* – pievinė žvirgždė
4. *Acorus calamus* – balinis ajeras
5. *Aegopodium podagraria* – paprastoji garšva
6. *Agrimonia eupatoria* – vaistinė dirvuolė
7. *Agrostis capillaris* – paprastoji smilga
8. *Agrostisgigantea* – didžioji smilga

9. *Agrostisstolonifera* – baltoji smilga
10. *Ajugagenevensis* – gauruotoji vaisgina
11. *Ajugareptans* – šliaužiančioji vaisgina
12. *Alchemillamillefolium* – paprastoji kraujažolė
13. *Alchemillaxanthochlora* – pievinė rasakila
14. *Alismaplantago–aquatica* – gyslotinisdumblialaiškis
15. *Alliariapetiolata* – vaistinė česnakūnė
16. *Alliumoleraceum* – laukinis česnakas
17. *Alliumvineale* – dirvinis česnakas
18. *Alnusglutinosa*– juodalksnis
19. *Alnusincana*– baltalksnis
20. *Alopecurusgeniculatus* – nariuotasis pašiaušėlis
21. *Alopecuruspratensis* – pievinis pašiaušėlis
22. *Anchusaofficinalis* – paprastasis godas
23. *Angelicaarchangelica* – vaistinė šventagaršvė
24. *Angelicasylvestris* – miškinis skudutis
25. *Anthemistinctoria* – geltonasis bobramunis
26. *Anthylisvulneraria* – paprastasis perluotis
27. *Anthriscussylvestris* – krūminis builis
28. *Antoxanthumodoratum* – kvapioji gardūnytė
29. *Aperaspica–venti* – dirvinė smilguolė
30. *Arabidobsisthaliana* –baltažiedisvairenis
31. *Arctiumlappa* – didžioji varnalėša
32. *Arctium minus* – mažoji varnalėša
33. *Arctiumtomentosum* – paprastoji varnalėša
34. *Arenariaserpyllifolia* –čiobrialapė smiltė
35. *Arrhenatherumelatius* – aukštoji avižuolė
36. *Artemisiacampestris* – dirvinis kietis
37. *Artemisiavulgaris* – paprastasis kietis
38. *Astragalusglycyphyllos* –saldžialapė kulkšnė
39. *Atriplexpatula* – plačioji balandūnė
40. *Barbareavulgaris* – paprastoji barborytė
41. *Berteroaincana* – pilkoji miltinaitė
42. *Betulapendula*– karpotasis beržas
43. *Bidenscernuus* – pelkinis lakišius
44. *Bidenstripartita* –triskiautis lakišius
45. *Blysmuscompresus* – plokščiasis viksvenis
46. *Brachypodiumpinnatum* – plunksninė strugė
47. *Brizamedia* – kiškio ašarėlės
48. *Bromus inermis* – beginklė dirsė
49. *Bromus mollis* – švelnioji dirsė
50. Calamagrostis epigejos – Smiltyninis lendrūnas
51. *Caltha palustris* – pelkinė puriena
52. *Campanula bononiensis* – boloninis katilėlis
53. *Campanula glomerata* – tankiažiedis katilėlis

54. *Campanula patula* – pievinis katilėlis
55. *Campanula persicifolia* – didžiažiedis katilėlis
56. *Campanula rapunculoides* – pakrūminis katilėlis
57. *Campanula trachelium* – dilgialapis katilėlis
58. *Capsella bursa-pastoris* – trikertė žvaginė
59. *Cardamine pratensis* – pievinė kartenė
60. *Carduus crispus* – garbanotasis dagys
61. *Carex arenaria* – smiltyninė viksva
62. *Carex caryophyllea* – ankstyvoji viksva
63. *Carex contigua* – akytoji viksva
64. *Carex flava* – gelsvoji viksva
65. *Carex hirta* – plaukuotoji viksva
66. *Carex leporina* – kiškinė viksva
67. *Carex nigra* – paprastoji viksva
68. *Carex pallescens* – balsvoji viksva
69. *Carex panicea* – viksva trainė
70. *Carex spicata* – akytoji viksva
71. *Carlina vulgaris* – paprastoji karlina
72. *Carpinus betulus*– paprastasis skroblas
73. *Carum carvi* – paprastasis kmynas
74. *Centaurea jacea* – pakrūminė bajorė
75. *Centaureas cabiosa* – didžiagalvė bajorė
76. *Centaurium erythraea* – skėtinė širdažolė
77. *Cerastium arvense* – dirvinė glažutė
78. *Cerastium glutinosum* – lipnioji glažutė
79. *Cerastium holosteoides* – paprastoji glažutė
80. *Cerastium semidecandrum* –penkiakuokė glažutė
81. *Chaerophyllum aromaticum* – kvapusis gurgždis
82. *Chamerionan gustifolium* – siauralapis gaurometis
83. *Chelidonium majus* – didžioji ugniažolė
84. *Chenopodium album* – baltoji balanda
85. *Chrysosplenium alternifolium* – pražangialapė blužnutė
86. *Cichorium intybus* – paprastoji trūkažolė
87. *Cynoglossumofficinale* – vaistinė šunlielė
88. *Cynosurus cristatus* – paprastoji kietavarpė
89. *Cirsium arvense* – dirvinė usnis
90. *Cirsium oleraceum* –gelsvalapė usnis
91. *Cirsium vulgare* – dygioji usnis
92. *Clinopodium vulgare* – krūminė šunmėtė
93. *Conyza canadensis* – kanadinė koniza
94. *Convolvulus arvensis* – dirvinis vijoklis
95. *Corylus avellana*– paprastasis lazdynas
96. *Corynephorus canescens* – smiltyninis šepetukas
97. *Crataegus monogyna* – vienapiestė gudobelė
98. *Crataegus rhipidophylla* – miškinė gudobelė

99. *Crepis tectorum* – šelmeninė kreisvė
100. *Dactylis glomerata* – paprastoji šunažolė
101. *Dactylorhiza baltica* – baltijinė gegūnė
102. *Dactylorhizai ncarnata* – raudonoji gegūnė
103. *Daucus carota* – paprastoji morka
104. *Deschampsia caespitosa* – kupstinė šluotsmilgė
105. *Dianthus deltoides* – šilinis gvazdikas
106. *Dryopteris filix–mas* – kelminis papartis
107. *Echium vulgare* – paprastasis ežeinis
108. *Eleocharis uniglumis* – pievinis duonis
109. *Elymus caninus* – šuninis elimas
110. *Elytrigia repens* – paprastasis varputis
111. *Epilobium hirsutum* – plaukuotoji ožkarožė
112. *Epilobium montanum* – kalninė ožkarožė
113. *Epilobium parviflorum* – smulkiažiedė ožkarožė
114. *Epilobium roseum* – rožinė ožkarožė
115. *Epipactis helleborine* – plačialapis skiautalūpis
116. *Epipactis palustris* – pelkinis skiautalūpis
117. *Equisetum arvensis* – dirvinis asiūklis
118. *Equisetum fluviatile* – balinis asiūklis
119. *Equisetum hyemale* – šiurkštusis asiūklis
120. *Equisetum palustre* – gegužinis asiūklis
121. *Equisetum pratense* – ožkabarzdis asiūklis
122. *Erigeron acris* – karčioji šiušelė
123. *Erysimum cheiranthoides* – smalkinis tvertikas
124. *Erodium cicutarium* – paprastasis dalgutis
125. *Erophila verna* – pavasarinė ankstyvė
126. *Euonymus europeus* – europinis ožekšnis
127. *Euphrasia rostkoviana* – pievinė akišveitė
128. *Euphrasias tricta* – stačioji akišveitė
129. *Fallopia convolvulus* – vijoklinis pelėvirkštis
130. *Fallopiadumetorum* – pakrūminis pelėvirkštis
131. *Festucaarundinacea* – nendrinis eraičinas
132. *Festucagigantea* – didysis eraičinas
133. *Festucaovina* – avinis eraičinas
134. *Festucapratensis* – tikrasis eraičinas
135. *Festucarubra* – raudonasis eraičinas
136. *Filagoarvensis* – dirvinė pūkūnė
137. *Filipendulaulmaria* – pelkinė vingiorykštė
138. *Filipendulavulgaris* – paprastoji vingiorykštė
139. *Fragariavesca* – paprastoji žemuogė
140. *Fragariaviridis* – šlaitinė žemuogė
141. *Frangulaalnus* – paprastasis šaltekšnis
142. *Galeopsisladanum* – raudonoji aklė
143. *Galeopsistetrahit* – dirvinė aklė

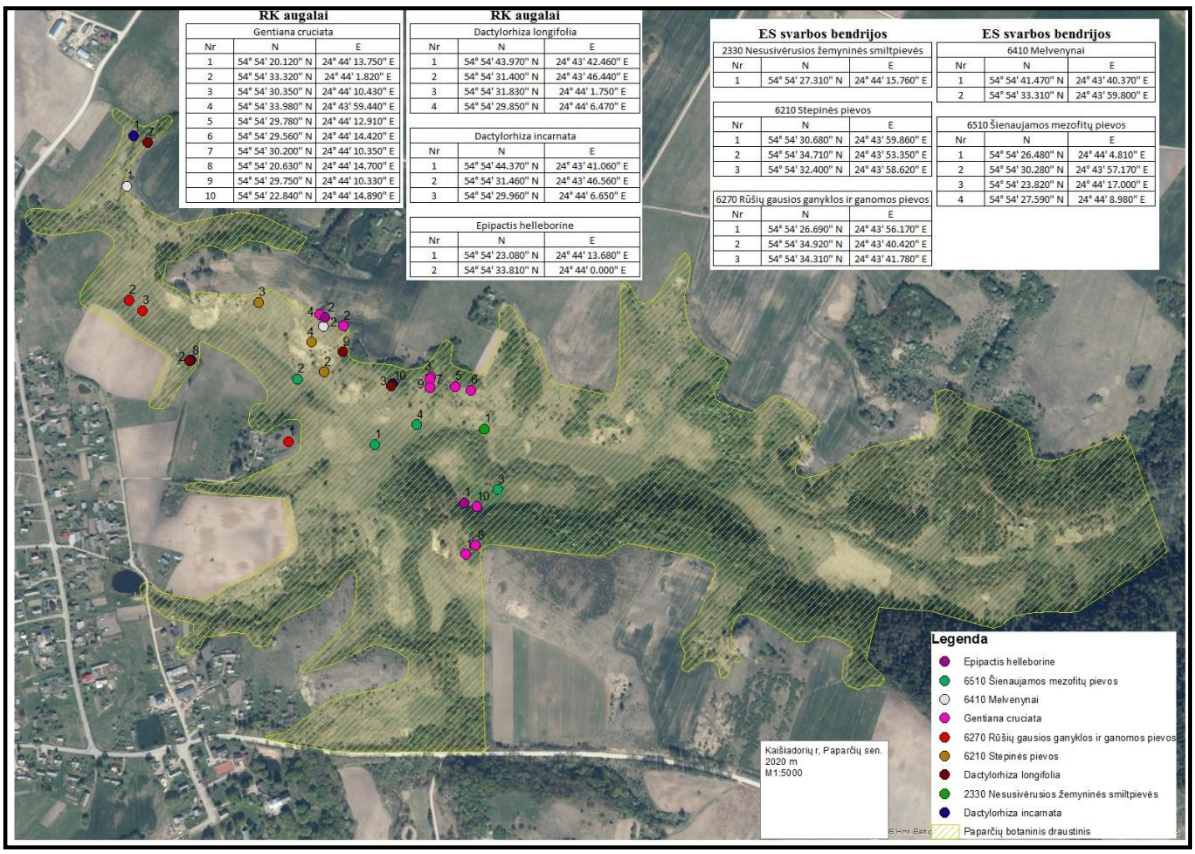
144. *Galiumboreale* – šiaurinis lipikas
145. *Galiummollugo* – paprastasis lipikas
146. *Galiumpalustre* – pelkinis lipikas
147. *Galiumrivale* – paupinis lipikas
148. *Galiumverum* – tikrasis lipikas
149. *Gentiana cruciata* – mėlynžiedis gencijonas
150. *Geraniumpalustre* – pelkinis snaputis
151. *Geraniumpratense* – pievinis snaputis
152. *Geumrivale* – raudonoji žiognagė
153. *Geumurbanum* – geltonoji žiognagė
154. *Glechomahederacea* – šliaužiančioji tramažolė
155. *Glyceriafluitans* – paprastoji monažolė
156. *Glyceriaplicata* – bukažvynėmonažolė
157. *Helianthemumnummularium* – paprastasis saulenis
158. *Helictotrichonpubescens* – gauruotoji poavižė
159. *Heracleum sibiricum* – sibirinis barštis
160. *Herniaria glabra* – plikasis skleistenis
161. *Hieraciumum bellatum* – skėtinė vanagė
162. *Hieracium vulgatum* – paprastoji vanagė
163. *Hylotelephium maximum* – didžioji vilkpupė
164. *Hypericum maculatum* – keturbriaunė jonažolė
165. *Hypericum perforatum* – paprastoji jonažolė
166. *Hypochoeris maculata* – taškuotoji džiugūnė
167. *Humulus lupulus* – paprastasis apynys
168. *Juncus alpini – articulatus* – alpinis vikšris
169. *Juncus articulatus* – nariuotalapis vikšris
170. *Juncus bufonius* – rupūžinis vikšris
171. *Juncus compressus* – plokščiastiebis vikšris
172. *Knautia arvensis* – dirvinė buožainė
173. *Koleria glauca* – melsvoji kelerija
174. *Lamium maculatum* – dėmėtoji notrelė
175. *Lapsana communis* – paprastoji gaiva
176. *Lathyrus pratensis* – pievinis pelėžirnis
177. *Lathyrus sylvestris* – miškinis pelėžirnis
178. *Lemna minor* – mažoji plūdena
179. *Leontodona utumnalis* – rudeninė snaudalė
180. *Leontodon hispidus* – vienagraižė snaudalė
181. *Leucanthemum vulgare* – paprastoji baltagalvė
182. *Lychnisflos–cuculi* – šilkažiedė gaisrena
183. *Lychnis versicaria* – smaliukė
184. *Linaria vulgaris* – paprastoji linažolė
185. *Linum catharticum* – pievinis linas
186. *Lysimachia nummularia* – šliaužiančioji šilingė
187. *Lysimachia vulgaris* – paprastoji šilingė
188. *Lythrum salicaria* – paprastoji raudoklė

189. *Lolium perenne* – daugiametė svidrė
190. *Lonicera xylosteum* – paprastasis sausmedis
191. *Lotus corniculatus* – paprastasis garždenis
192. *Lupinus polyphyllus* – gausialapis lubinas
193. *Luzula campestris* – ganyklinis kiškiagrikis
194. *Malus domestica* – naminė obelis
195. *Malus sylvestris* – miškinė obelis
196. *Malva alcea* – aukštoji dedešva
197. *Matricaria discoidea* – bevainikė ramunė
198. *Medicago falcata* – geltonžiedė liucerna
199. *Medicago lupulina* – apyninė liucerna
200. *Medicago sativa* – mėlynžiedė liucerna
201. *Melilotus albus* – baltažiedis barkūnas
202. *Mentha arvensis* – dirvinė mėta
203. *Mentha verticillata* – pakrantinė mėta
204. *Myosotis arvensis* – dirvinė neužmirštuolė
205. *Myosotis micrantha* – smiltyninė neužmirštuolė
206. *Myosotis palustris* – pelkinė neužmirštuolė
207. *Myosotis stricta* – smiltyninė neužmirštuolė
208. *Myosoton aquaticum* – vandeninis pastenis
209. *Moeringia trinervia* – trigyslėsmiltgraibė
210. *Molinia caerulea* – melsvoji melvenė
211. *Odontites vernus* – raudonasis skėstukas
212. *Oenother abiennis* – dvimetė nakviša
213. *Onobrychis viciifolia* – sėjamasis esparcetas
214. *Ophioglos sumvulgatum* – vienalapėdriežlielė
215. *Origanum vulgaris* – paprastasis raudonėlis
216. *Oxalis acetosella* – paprastasis kiškiakopūstis
217. *Padus avium* – paprastoji ieva
218. *Papaver dubium* – dirvinė aguona
219. *Parnasia palustris* – pelkinė mandrauninkė
220. *Peucedanum oreoselinum* – šilinis saliavas
221. *Phalaroides arundinacea* – nendrinis dryžutis
222. *Phleum phleoides* – stepinis motiejukas
223. *Phleum pratene* – pašarinis motiejukas
224. *Picea abies*– paprastoji eglė
225. *Pilosella officinarum* – vienagraižė vanagutė
226. *Pimpinella major* – didžioji ožiažolė
227. *Pimpinella saxifraga* – mažoji ožiažolė
228. *Pinus sylvestris* – paprastoji pušis
229. *Pyrus communis* – paprastoji kriaušė
230. *Pyrus pyraster* – miškinė kriaušė
231. *Plantago lanceolata* – siaralapis gyslotis
232. *Plantago major* – plačialapis gyslotis
233. *Plantago media* – plaukuotasis gyslotis

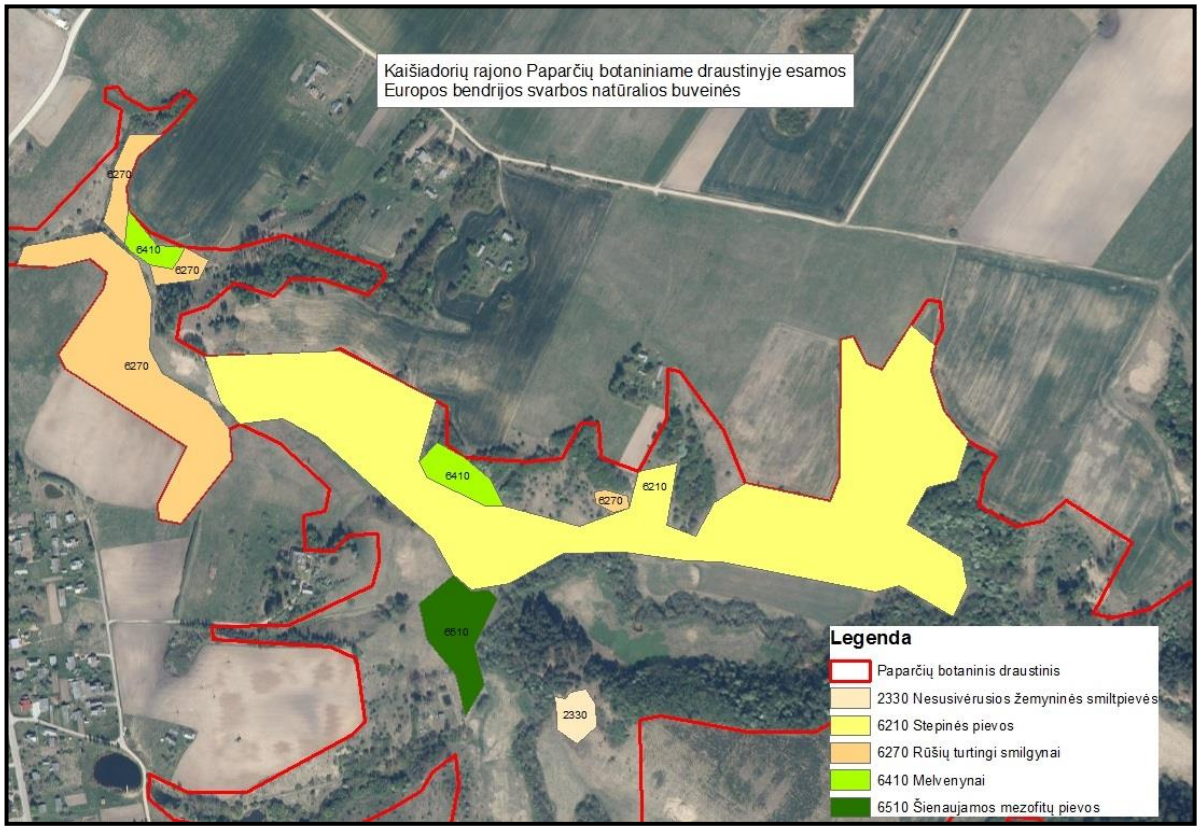
234. *Poaa ngustifolia* – siauralapė miglė
235. *Poa annua* – vienametė miglė
236. *Poa compresa* – plokščioji miglė
237. *Poa palustris* – pelkinė miglė
238. *Poa pratensis* – pievinė miglė
239. *Poa trivialis* – paprastoji miglė
240. *Polygala comosa* – skiauterėtoji putokšlė
241. *Polygala vulgaris* – paprastoji putokšlė
242. *Polygonum amphibium* – būdmainis rūgtis
243. *Polygonum aviculare* – rūgtis takažolė
244. *Polygonum hydropiper* – kartusis rūgtis
245. *Polygonum persicaria* – dėmėtasis rūgtis
246. *Populus tremula* – drebulė
247. *Potentilla anserina* – žąsinė sidabražolė
248. *Potentilla arenaria* – smiltyninė sidabražolė
249. *Potentilla argentea* – tikroji sidabražolė
250. *Potentilla erecta* – miškinė sidabražolė
251. *Potentilla reptans* – penkiapirštė sidabražolė
252. *Primula veris* – pavasarinė raktažolė
253. *Prunella vulgaris* – paprastoji juodgalvė
254. *Pteridium aquilinum* – stambialapissakys
255. *Pulsatilla pratensis* – pievinė šilagėlė
256. *Quercus robur* – paprastasis ąžuolas
257. *Ranunculus acris* – aitrusis vėdrynas
258. *Ranunculus bulbosus* – gumbuotasis vėdrynas
259. *Ranunculus polyanthemos* – vagotasis vėdrynas
260. *Ranunculus repens* – šliaužiantysis vėdrynas
261. *Rhamnus cathartica* – dygioji šunobelė
262. *Rhinanthus minor* – mažasis barškutis
263. *Rhinanthus serotinus* – didysis barškutis
264. *Ribes nigrum* – juodasis serbentas
265. *Ribes spicatum* – ilgakekis serbentas
266. *Roripa sylvestris* – miškinis čėriukas
267. *Rosa canina* – paprastasis erškėtis
268. *Rosa majalis* – miškinis erškėtis
269. *Rubus caesius* – paprastoji gervuogė
270. *Rubus idaeus* – paprastoji avietė
271. *Rumex acetosa* – valgomoji rūgštynė
272. *Rumex acetosella* – smulkioji rūgštynė
273. *Rumex aquaticus* – vandeninė rūgštynė
274. *Rumex confertus* – tankiažiedė rūgštynė
275. *Rumex crispus* – rauktalapė rūgštynė
276. *Rumex obtusifolium* – bukalapė rūgštynė
277. *Rumex thyrsiflorus* – skėstažiedė rūgštynė
278. *Salix aurita* – ausytasis karklas

279. *Salixc aprea* – blindė
280. *Salix cinerea* – pilkasis karklas
281. *Salix fragilis*– trapusis gluosnis
282. *Salix myrsinifolia* – juosvasis karklas
283. *Salix purpurea* – purpurinis karklas
284. *Salix triandra* – krantinis gluosnis
285. *Salix viminalis* – karklas žilvitis
286. *Saxifraga granulata* – gumbuotoji uolaskėlė
287. *Scabiosa ochroleuca* – geltonžiedė žvaigždūnė
288. *Scirpus sylvaticus* –liekninisviksvameldis
289. *Scleranthus perennis* – daugiametė klėstenė
290. *Scrophula rianodosa* – nariuotasis bervidis
291. *Scutellaria galericulata* – pelkinė kalpokė
292. *Sedum acre* – aitrusis šilokas
293. *Senecio jacobea* – pievinė žilė
294. *Senecio vernalis* – pavasarinė žilė
295. *Senecio viscosus* – lipnioji žilė
296. *Senecio vulgaris* – paprastoji žilė
297. *Setaria viridis* – šalioji šerytė
298. *Silene nutans* – nusvirusioji naktižiedė
299. *Silene pratense* –baltažiedis šakinys
300. *Silene vulgaris* – paprastoji naktižiedė
301. *Sinapis arvensis* – dirvinis garstukas
302. *Solidago virgaurea* – paprastoji rykštenė
303. *Sonchus arvensis* – dirvinė pienė
304. *Sorbus aucuparia* – paprastasis šermukšnis
305. *Spergula morisonii* – pavasarinis kežys
306. *Stellaria graminea* – siauralapė žliūgė
307. *Stellaria media* – daržinė žliūgė
308. *Stellaria nemorum* – miškinė žliūgė
309. *Taraxacum officinale* – paprastoji kiaulpienė
310. *Thalictrum lucidum*– siauralapis vingiris
311. *Thymus pulegioides* – keturbriaunis čiobrelis
312. *Thymus serpyllum* – paprastasis čiobrelis
313. *Tilia cordata* – mažalapė liepa
314. *Typha latifolia* – plačialapis švendras
315. *Torilis japonica* –builinė dygūnė
316. *Tragopogon orientalis* – rytinis pūtelis
317. *Tragopogon pratensis* – pievinis pūtelis
318. *Trifolium arvense* – dirvinis dobilas
319. *Trifolium dubium* – mažasis dobilas
320. *Trifolium hybridum* – rausvasis dobilas
321. *Trifolium medium* – šilinis dobilas
322. *Trifolium montanum* – kalninis dobilas
323. *Trifolium pratense* – raudonasis dobilas

324. *Trifolium repens* – baltasis dobilas
325. *Triglochin palustre* – pelkinė narytžolė
326. *Tripleuros permumperforatum* – bekvapis šunramunis
327. *Turriti glabra* – glotnioji bokštytė
328. *Tussilago farfara* – ankstyvasis šalpusnis
329. *Ulmus glabra* – kalninė guoba
330. *Ulmus minor* – paprastasiskirpstas
331. *Urtica dioica* – didžioji dilgėlė
332. *Valeriana officinalis* – vaistinis valerijonas
333. *Verbascum thapsus* – smulkiažiedė tubė
334. *Veronicaanagallis–aquatica* – šaltininė veronika
335. *Veronica arvensis* – dirvinė veronika
336. *Veronica chamaedrys* – paprastoji veronika
337. *Veronica longifolia* – ilgalapė veronika
338. *Veronica serpyllifolia* – čiobrialapė veronika
339. *Veronicaspicata* – varpotoji veronika
340. *Veronica teucrium* – plačialapė veronika
341. *Veronica verna* – pavasarinė veronika
342. *Viburnum opulus* – paprastasis putinas
343. *Vicia angustifolia* – siauralapis vikis
344. *Vicia cracca* – mėlynžiedis vikis
345. *Vicia sepium* – patvorinis vikis
346. *Vicia tenuifolia* – smulkialapis vikis
347. *Vicia tetrasperma* – keturgrūdis vikis
348. *Viola arvensis* – dirvinė našlaitė
349. *Viola canina* – šuninė našlaitė
350. *Viola tricolor* – trispalvė našlaitė



113 Pav. 1 Priedas. Saugomos Lietuvos augalų rūšys ir jų augavietės Paparčių botaniniame draustinyje



114 Pav. 2 Priedas. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės Paparčių botaniniame draustinyje



115 Pav. 3 Priedas. Paparčių botaniniame draustinyje esamos gegužraibinių augalų buveinės

E. Beičiūnų ornitologinis draustinis

Plotas savivaldybės teritorijoje 44,851 ha (116 pav.). Saugomos vertybės: įkurtas siekiant saugoti į Raudonąją knygą įrašytų paukščių rūšių perimvietes ir geras veisimosi bei mitybos sąlygas kitiems vandens paukščiams. Monitoringo metai 2020-2021.



116 pav. Beičiūnų ornitologinio draustinio teritorijai rmigruojančių vandens paukščių apskaitų taškai

Tyrimo rezultatai.

Beičiūnų ornitologiniame draustinyje 2021-2021 m. registruotos 95 perinčios ir migruojančios paukščių rūšys.

2020 m., atliktas Europos bendrijos svarbos migruojančių paukščių rūšių monitoringas.Darbai vykdyti vadovaujantis metodiniais nurodymais(Raudonikis ir kt., 2016).

Apskaitos metu registruotos 29 migruojančios vandens paukščių rūšys. Iš jų10rūšių įrašytos į Europos bendrijos svarbos paukščių rūšių ir įLietuvos saugomų rūšių sąrašus: jūrinis erelis *(Haliaeetusalbicilla),*didysis baublys (*Botaurusstellaris),* pilkoji antis *(Anas strepera),*šaukštasnapė antis (*Anas clypeata),*dryžagalvė kryklė (*Anas querquedula),*dirvinis sėjikas *(Pluvialisapricaria),*gaidukas (*Philomachuspugnax),*raudonkojis tulikas (*Tringatotanus),* juodoji žuvėdra (*Chlidoniasniger),*tulžys (*Alcedoatthis).*Dar dvi rūšys- didysis baltasis garnys *(Egrettaalba) ir*gulbė giesmininkė*(Cygnuscygnus)*tik įEuropos bendrijos svarbos paukščių rūšių sąrašą.

58 Lentelė

Beičiūnų ornitologinis draustinyje 2020-2021 m., aptiktų migruojančių Europos bendrijos svarbos ir į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą įrašytų paukščių rūšys

Eil. nr.	Rūšis	Europos bendrijos svarbos rūšis	Lietuvos saugomų paukščių rūšių sąraše esanti	Didžiausias apskaitos metu registruota individų skaičius
1	Didysis baltasis garnys (Egrettaalba)	+		31
2	Jūrinis erelis (Haliaeetusalbicilla)	+	+	2
3	Didysis baublys (Botaurusstellaris)	+	+	1
4	Gulbė giesmininkė (Cygnuscygnus)	+		20
5	Pilkoji antis (Anas strepera)		+	10
6	Šaukštasnapė antis (Anas clypeata)		+	6
7	Dryžagalvė kryklė (Anas querquedula)		+	1
8	Dirvinis sėjikas (Pluvialisapricaria)	+	+	46
9	Gaidukas (Philomachuspugnax)	+	+	5
10	Raudonkojis tulikas (Tringatotanus)		+	1
11	Juodoji žuvėdra (Chlidoniasniger)	+	+	2
12	Tulžys (Alcedoatthis)	+	+	1

Daugiausiai migruojančių paukščių registruota 2020-09-23 apskaitos metu. Suskaičiuota 548 paukščiai priklausantys22 rūšims. Grėsmių buveinei ir atskiroms paukščių rūšims nenustatyta. 2020 m., rugsėjo – lapkričio mėnesiais migruojančių vandens paukščių mitybinės sąlygas pagerino Beičiūnų tvenkinyje išleidžiamas vanduo. Seklumose ir atsivėrusiuose dumblynuose maitinosi daug įvairių paukščių rūšių.

Plyginus stebėjimų duomenis surinktus prieš 25-35 metus (Malinauskas, 1998)galima daryti išvadą, kad Beičiūnų ornitologinis draustinis išlieka svarbi teritorija perintiems ir migruojantiems vandens paukščiams.

2021 m., pavasarį ir vasarą atlikus perinčių vandens paukščių apskaitas buvo aptiktos šios Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšys: didysis baublys(*Botaurus stellaris*), nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*), juodoji žuvėdra (*Chlidonias niger*).

2021-04-04 ir 28 dieną Beičiūnų ornitologinis draustinio Bevardžio ežere (BOD–2) koordinatės 539778, 6081178 (LKS) stebėtas ir registruotas vieno didžiojo baublio balsas.

Įvertinus vandens telkinio ir ten augančios vandens augalijos būklę galima teigti, kad ši teritorija yra tinkama šios rūšies veisimuisi, tačiau didesnio perinčių porų skaičiaus nedidelėje teritorijoje nereikėtų tikėtis.

2021-05-21 ir 06-07 dienomisBeičiūnų ornitologinis draustinio Bevardžio ežere (BOD–2) koordinatės:539984, 6081085 (LKS) stebėta viena nendrinės lingės veisimosi teritorija. Įvertinus vandens telkinio ir ten augančios vandens augalijos būklę galima teigti, kad ši teritorija yra tinkama šios rūšies veisimuisi, tačiau didesnio perinčių porų skaičiaus nedidelėje teritorijoje nereikėtų tikėtis.

59 lentelė

Beičiūnų ornitologiniame draustinyje 2021-2021 m. registruotos 95 perinčios ir migruojančios paukščių rūšys

LIETUVIŠKAS PAVADINIMAS	**MOKSLINIS PAVADINIMAS**
Gulbė nebylė	*Cygnus olor*
Gulbė giesmininkė	***Cygnus cygnus***
Baltakaktė žąsis	***Anser albifrons***
Cyplė	***Anas penelope***
Pilkoji antis	***Anas strepera***
Rudagalvė kryklė	*Anas crecca*
Didžioji antis	*Anas platyrhynchos*
Smailiauodegė antis	***Anas acuta***
Dryžagalvė kryklė	*Anas querquedula*
Šaukštasnapė antis	***Anas clypeata***
Kuoduotoji antis	*Aythya fuligula*
Klykuolė	*Bucephala clangula*
Didysis dančiasnapis	***Mergus merganser***
Kurapka	***Perdix perdix***
Putpelė	*Coturnix coturnix*
Mažasis kragas	***Tachybaptus ruficollis***
Ausuotasis kragas	*Podiceps cristatus*
Didysis kormoranas	*Phalacrocorax carbo*
Didysis baublys	***Botaurus stellaris***
Didysis baltasis garnys	***Egretta alba***
Pilkasis garnys	*Ardea cinerea*
Baltasis gandras	*Ciconia ciconia*
Jūrinis erelis	***Haliaeetus albicilla***
Nendrinė lingė	*Circus aeruginosus*
Pievinė lingė	***Circus pygargus***
Vištvanagis	***Accipiter gentilis***
Paukštvanagis	*Accipiter nisus*
Paprastasis suopis	*Buteo buteo*
Tūbuotasis suopis	*Buteo lagopus*
Sketsakalis	***Falco subbuteo***
Ilgasnapė vištelė	*Rallus aquaticus*
Griežlė	***Crex crex***
Nendrinė vištelė	*Gallinula chloropus*
Laukys	*Fulica atra*

Dirvinis sėjikas	***Pluvialis apricaria***
Pempė	*Vanellus vanellus*
Gaidukas	*Philomachus pugnax*
Perkūno oželis	*Gallinago gallinago*
Raudonkojis tulikas	***Tringa totanus***
Žaliakojis tulikas	***Tringa nebularia***
Brastinis tilvikas	*Tringa ochropus*
Krantinis tilvikas	*Actitis hypoleucos*
Rudagalvis kiras	*Larus ridibundus*
Paprastasis kiras	*Larus canus*
Sidabrinis kiras	*Larus argentatus*
Juodoji žuvėdra	***Chlidonias niger***
Uolinis karvelis	*Columba livia*
Keršulis	*Columba palumbus*
Gegutė	*Cuculus canorus*
Juodasis čiurlys	*Apus apus*
Tulžys	***Alcedo atthis***
Mažasis margasis genys	*Dendrocopos minor*
Dirvinis vieversys	*Alauda arvensis*
Urvinė kregždė	*Riparia riparia*
Šelmeninė kregždė	*Hirundo rustica*
Langinė kregždė	*Delichon urbicum*
Pievinis kalviukas	*Anthus pratensis*
Geltonoji kielė	*Motacilla flava*
Baltoji kielė	*Motacilla alba*
Liepsnelė	*Erithacus rubecula*
Rytinė lakštingala	*Luscinia luscinia*
Kiauliukė	*Saxicola rubetra*
Juodasis strazdas	*Turdus merula*
Smilginis strazdas	*Turdus pilaris*
Strazdas giesmininkas	*Turdus philomelos*
Upinis žiogelis	*Locustella fluviatilis*
Ežerinė nendrinukė	*Acrocephalus schoenobaenus*
Karklinė nendrinukė	*Acrocephalus palustris*
Didžioji krakšlė	*Acrocephalus arundinaceus*
Pilkoji devynbalsė	*Sylvia curruca*
Rudoji devynbalsė	*Sylvia communis*
Juodagalvė devynbalsė	*Sylvia atricapilla*
Žalioji pečialinda	*Phylloscopus sibilatrix*
Pilkoji pečialinda	*Phylloscopus collybita*
Ankstyvoji pečialinda	*Phylloscopus trochilus*
Paprastasis nykštukas	*Regulus regulus*
Ilgauodegė zylė	*Aegithalos caudatus*
Mėlynoji zylė	*Parus caeruleus*
Didžioji zylė	*Parus major*
Remeza	***Remiz pendulinus***
Paprastoji medšarkė	*Lanius collurio*
Kėkštas	*Garrulus glandarius*
Šarka	*Pica pica*
Kuosa	*Corvus monedula*

Kovas	*Corvus frugilegus*
Pilkoji varna	*Corvus cornix*
Kranklys	*Corvus corax*
Paprastasis varnėnas	*Sturnus vulgaris*
Karklažvirblis	*Passer montanus*
Paprastasis kikilis	*Fringilla coelebs*
Dagilis	*Carduelis carduelis*
Paprastasis čivylis	*Carduelis cannabina*
Geltonoji starta	*Emberiza citrinella*
Nendrinė starta	*Emberiza schoeniclus*



118 pav. Beičiūnų ornitologinime draustinyje atliekamas migruojančių paukščių monitoringas. D. Dementavičiaus nuotrauka



119 pav. Didysis baublys peri Beičiūnų ornitologiniame draustinyje. D. Dementavičiaus nuotrauka



120 pav. Šaukštasnapė antis (skrenda kairėje) migracijų metu sutinkama Beičiūnų ornitologinime draustinyje. D. Dementavičiaus nuotrauka



121 Pav.Pilkosio santys Beičiūnų ornitologiniame draustinyje. D. Dementavičiaus nuotrauka

Išvados.

1. Beičiūnų ornitologiniame draustinyje 2021-2021 m. registruotos 95 perinčios ir migruojančios paukščių rūšys.

2. 2020-2021 m., atliktas Europos bendrijos svarbos migruojančių paukščių rūšių monitoringas, kurio metu registruotos 29 migruojančios vandens paukščių rūšys. Iš jų 10 rūšių įrašytos į Europos bendrijos svarbos ir Lietuvos saugomų paukščių rūšių sąrašus.

3. Draustinyje aptiktų migruojančių Europos bendrijos svarbos ir Lietuvoje saugomų paukščių rūšių sąrašas:jūrinis erelis *(Haliaeetusalbicilla),*didysis baublys (*Botaurusstellaris),* pilkoji antis *(Anas strepera),*šaukštasnapė antis (*Anas clypeata),* dryžagalvė kryklė (*Anas querquedula),*dirvinis sėjikas *(Pluvialisapricaria),*gaidukas (*Philomachuspugnax),*raudonkojis tulikas (*Tringatotanus),* juodoji žuvėdra (*Chlidoniasniger),*tulžys (*Alcedoatthis).*

4. Kitos aptiktos Europos bendrijos svarbos paukščių rūšys: didysis baltasis garnys *(Egrettaalba),* gulbė giesmininkė *(Cygnuscygnus).*

5. Daugiausiai vienos apskaitos metu suskaičiuota 548 paukščiai priklausantys 22 rūšims.

6. Grėsmių buveinei ir atskiroms paukščių rūšims nenustatyta.

7. Rugsėjo – lapkričio mėnesiais migruojančių vandens paukščių mitybinės sąlygas pagerino Beičiūnų tvenkinyje išleidžiamas vanduo. Seklumose ir atsivėrusiuose dumblynuose maitinosi daug įvairių paukščių rūšių.

8. Plyginusstebėjimųduomenissurinktusprieš 25-35 metusgalima daryti išvadą, kad Beičiūnųornitologinisdraustinisišliekasvarbiteritorijaperintiemsirmigruojantiemsvandenspaukščiams.

9. 2021 m., pavasarį ir vasarą atlikus perinčių vandens paukščių apskaitas buvo aptiktos šios Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšys: didysis baublys(*Botaurus stellaris*) – viena perinti pora, nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*) – viena perinti pora, juodoji žuvėdra (*Chlidonias niger*) – trys perinčios poros. Beičiūnų ornitologinis draustinis išlieka svarbi teritorija minėtoms perinčioms paukščių rūšims.

Rekomendacijos

1. Vandens paukščių perėjimo metu (balandžio -liepos mėn.) nekaitalioti vanrens lygio.
2. Esant galimybei (rugsėjo – lapkričio mėn.) dalinai nuleisti Beičiūnų tvenkinio vandenį, kad liktų 2 – 4 metrų ar daugiau dumblėtos pakrantės, kur galėtų maitintis migruojantys vandens paukščiai.
3. Draustinio teritorijoje apriboti žmonių lankymąsipaukščių perėjimo ir migracijų metu balandžio –lapkričio mėn.
4. Iškasti 5 – 6 metrų pločio kanalą Beičiūnų tvenkinyje ir taip suformuoti salą tinkančią saugiam paukščių perėjimui ir poilsiui migracijos metu.
5. Salojeįrengtidirbtineslizdavietesirinkilusvandenspaukščiųperėjimui.
6. Kasmet rugpjūčio – spalio mėn., nušienauti salos žolę ir išpjauti dalį krūmų, tačiau išsaugoti nendrynų ir kitų vandens augalų sąžalynus.
7. Draustinio Bevardžiame ežere visus metus išlaikyti pastovų vandens lygį. Išsaugoti vandens ir pakrančių augaliją. Įrengti 10-20 nedidelių platformų juodųjų žuvėdrų perėjimui ir dirbtinių lizdų ir inkilų ančių perėjimui.

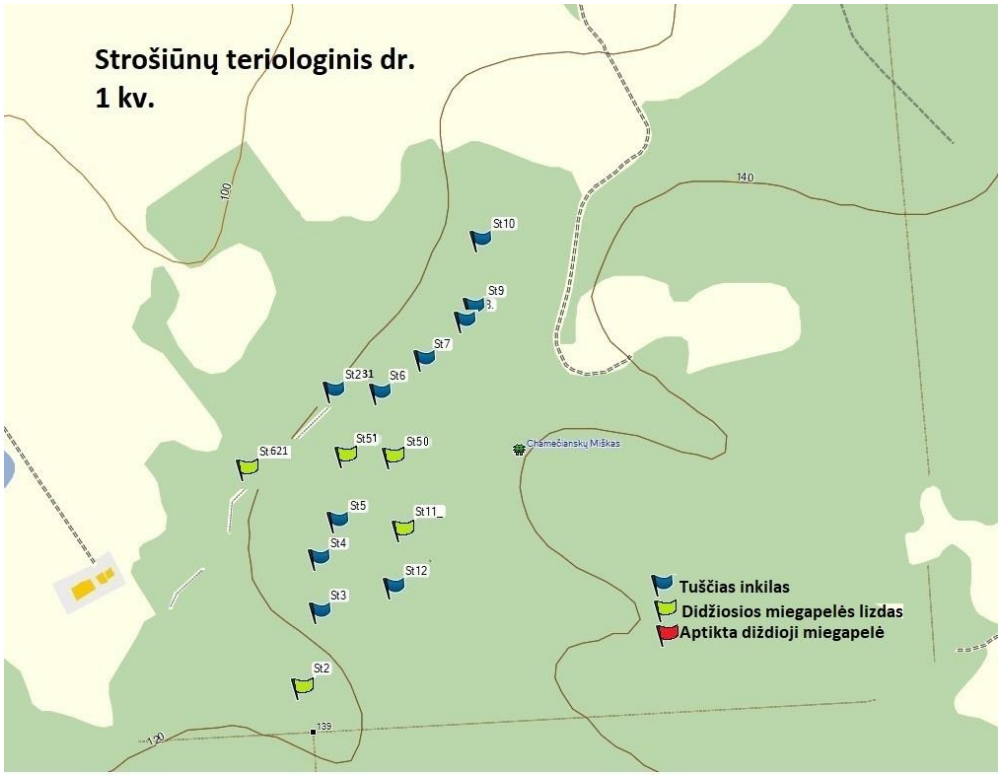
F. Strošiūnų teriologinis draustinis

Plotas savivaldybės teritorijoje - 121,741 ha. Saugomos vertybės: reti žinduoliai (šikšnosparniai ir didžiosios miegapelės (*Glis glis).* Jų ir buveinių apsauga. Monitoringo metai 2020-2021.

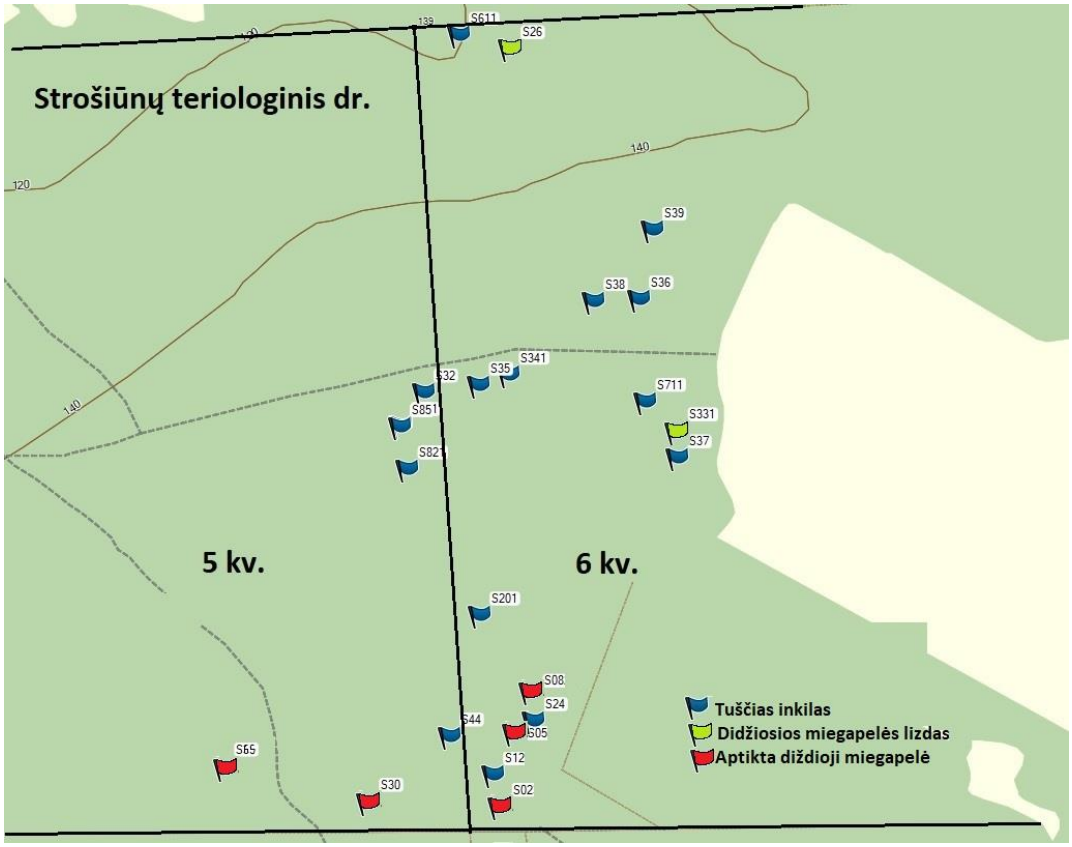
Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 28 žinduolių rūšys.

2015 m. Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus darbuotojų vykdytame didžiųjų miegapelių monitoringe Strošiūnų teriologiniame draustinyje buvo iškelti 67 inkilai. Dabai buvo vykdomi 1, 3 ir 5 kvartaluose. Iš viso 9 skirtinguose inkiluose aptikta 15 didžiųjų miegapelių. Darbus vykdė V. Gedminas ir K. Martinaitis. Duomenys nepublikuoti.

2020 m. pradėti Lietuvoje saugomų žinduolių sąraše esančių didžiųjų miegapelių tyrimai Kaišiadorių r. Strošiūnų teriologiniame draustinyje. Iš viso iškelti 36 inkilai. Tiriama visuose draustinio kvartaluose (1, 3 ir 5 kv.). Darbai vykdyti vadovaujantis miegapelių paieškų metodiniais nurodymais (Juškaitis, 2000, 2009). Rezultatai pateikiami lentelėje, paveikslėliuose parodyti žemėlapiai su inkilų iškėlimo vietomis (61 lentelė, 122-123 pav.). Iš viso 5 skirtinguose inkiluose aptiktos 6 didžiosios miegapelės (*Glis glis*).



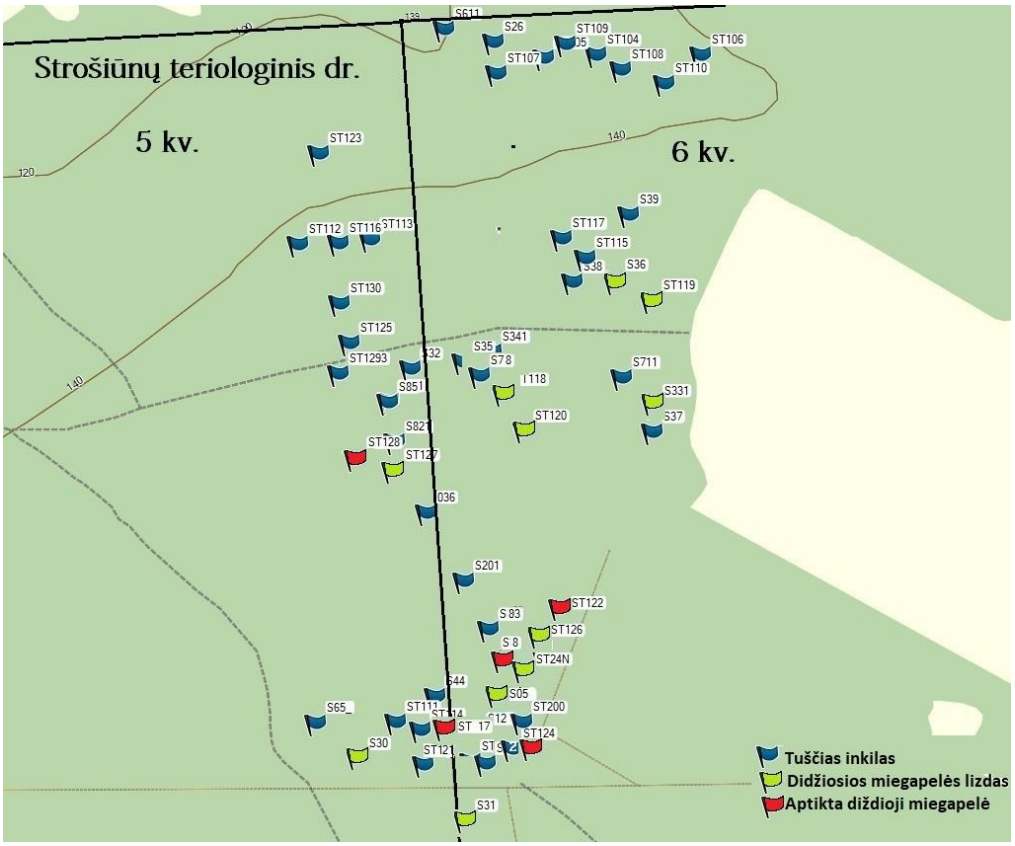
122 pav. Didžiųjų miegapelių monitoringas Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020 m. Inkilų iškėlimo ir juose aptiktų miegapelių vietos



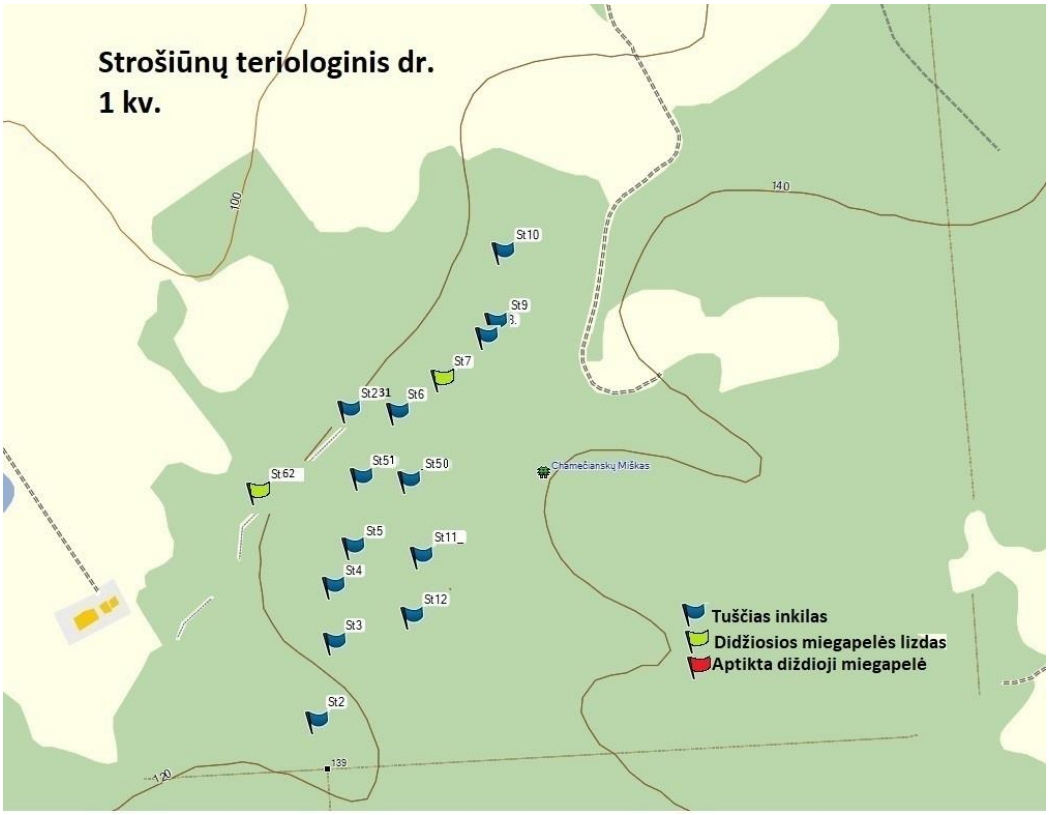
123 pav. Didžiųjų miegapelių monitoringas Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020 m. Inkilų iškėlimo ir juose aptiktų miegapelių vietos

Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 28 žinduolių rūšys (4 36elė). 2021 m. atlikti didžiųjų miegapelių tyrimai Kaišiadorių r. Strošiūnų teriologiniame draustinyje. 2020 m. iš viso buvo įkelti 36 inkilai trijuose draustinio kvartaluose. 2021 metais draustinyje papildomai buvo įkelti dar 27 inkilai.

Darbai vykdyti vadovaujantis miegapelių paieškų metodiniais nurodymais (Juškaitis, 2000, 2009). Rezultatai pateikiami lentelėje, paveikslėliuose parodyti žemėlapiai su inkilų iškėlimo vietomis. Iš viso 2021 m. Strošiūnų teriologiniame draustinyje aptiktos 22 (4 ad, 18 juv.) didžiosios miegapelės (*Glis glis*) ir 2 lazdyninės miegapelė (*Muscardinus avellanarius*) (62 lentelė ir 124-125 pav.).



124 pav. Didžiųjų miegapelių monitoringas Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2021 m. Inkilų iškėlimo ir juose aptiktų miegapelių vietos Strošiūnų teriologinio draustinio 5-6 kvartalai



125 pav. Didžiųjų miegapelių monitoringas Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2021 m. Inkilų iškėlimo ir juose aptiktų miegapelių vietos Strošiūnų teriologinio draustinis 1 kvartalas

Šikšnosparnių monitoringo rezultatai Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020-2021 m.

Strošiūnų teriologinio draustinio teritorijoje, Strošiūnų miško 5, 6 kvartaluose, dviejuose taškuose 531242,6077031(LKS), 531170,6077494(LKS). 2020 m. gegužės mėn., buvo iškelti 8 inkilai šikšnosparniams. Po patikrinimo 2020 ir 2021m., šikšnosparnių ar jų veiklos požymių inkiluose neaptikta.

Draustinio teritorijoje, Strošiūnų miško 1, 5, 6 kvartaluose 2021 m rugpjūčio mėn. 05 ir 11 dienomis, naudojant ultragarso detektorių „ Echo Meter Touch 2 Pro Android“ buvo atliktas šikšnosparnių monitoringas. Aptiktos sekančios šikšnosparnių rūšys:

1. Barbastella barbastellus – Europinis plačiaausis (Lietuvos saugomų rūšių sąrašas, Europos Bendrijos svarbos rūšis)
2. Eptesicus serotinus – Vėlyvasis šikšnys (Lietuvos saugomų rūšių sąrašas)
3. Pipistrellus nathusii – Natuzijaus šikšniukas
4. Myotis daubentonii – Vandeninis pelėausis

Apskaitos atliktos 1 kvartalo trijuose taškuose, koordinatės (LKS) – 531163, 6077797 ; 531125, 6077948; ; 531750, 6078030 ir 5 – 6 kvartaluose šešiuose taškuose, koordinatės (LKS) – 531157, 6077781; 531189, 6077464; 531232, 6077035; 531588, 6077038; 531205, 6077295; 531430, 6077498 (LKS).

60 Lentelė

Didžiųjų miegapelių monitoringo rezultatai Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2015 metais

Eil. nr.	**Inkilo nr. kvartalas**	**Koordinatės (WGS)**	**Tikrinimo data**	**Rūšis; kiekis (vnt.)**	**Kiti didžiųjų miegapelių veiklos požymiai**
1.	6 – 1 kv.	54.838486416265368, 24.486236795783043	2015-07-22	Didžioji miegapelė– 1	Lazdynų lapai
2.	54 – 1kv.	54.837248912081122, 24.486637702211738	2015-07-22	Didžioji miegapelė - 1	Šermukšnių lapai, samanos
3.	23 – 6 kv.	54.828942697495222, 24.486213997006416	2015-07-22	Didžioji miegapelė - 1	Lazdynų lapai, ekskrementai ant stogelio
4.	78 – 6 kv.	54.832199905067682, 24.486460005864501	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 1	Lazdyno lapai
5.	72 – 6 kv.	54.832075936719775, 24.489082368090749	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 1	Lazdyno lapai
6.	52 – 6 kv.	54.833885254338384, 24.490000018849969	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 1	Šermukšnių lapai, samanos
7.	23 – 6 kv.	54.828942697495222, 24.486213997006416	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 1	Lazdyno lapai
8.	42 – 5 kv.	54.829015787690878, 24.485542941838503	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 5	Švieži lazdynų lapai , gilės, riešutai
9.	65 – 5 kv.	54.828682439401746, 24.484407529234886	2015-09-17	Didžioji miegapelė - 3	Šermukšnių lapai, samanos

61 lentelė

Didžiųjų miegapelių monitoringo rezultatai Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020 metais

Eil. nr.	Inkilo nr.	Koordinatės (WGS)	Tikrinimo data	Rūšis kiekis (vnt.), data	Kiti didžiųjų miegapelių veiklos požymiai
1.	S02 - 6 kv.	54.828627035021782, 24.486519014462829	2020-07-02 2020-09-15	Didžioji miegapelė - 1 (09.15.)	Įvairūs lapai
2.	S05 - 6 kv.	54.82911704108119, 24.486724035814404	2020-07-02 2020-09-15	Didžioji miegapelė – 1 (09.15.)	Įvairūs lapai
3.	S08 - 6 kv.	54.829571004956961, 24.486985970288515	2020-07-02 2020-09-15	Didžioji miegapelė - 1 (09.15.)	Įvairūs lapai
4.	S121	54.828898021951318, 24.486386999487877	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Įvairūs lapai
5.	S201	54.830284975469112, 24.486181978136301	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Įvairūs lapai
6.	S24	54.829367995262146, 24.486997034400702	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Įvairūs lapai
7.	S26	54.835196016356349, 24.4866500236094	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
8.	S30- 5 kv.	54.828670034185052, 24.484509034082294	2020-07-02 2020-09-15	Didžioji miegapelė – 1 (09.15.)	Lapai ir įvairi žolės
9.	S31	54.8281080275774, 24.486210979521275	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
10.	S32	54.832219015806913, 24.485334986820817	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Samanos
11.	S331	54.831881979480386, 24.489181023091078	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
12.	S341	54.832372991368175, 24.486624039709568	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
13.	S35	54.832279030233622, 24.486170997843146	2020-07-15 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
14.	S36	54.833026025444269, 24.488593032583594	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
15.	S37	54.831647034734488, 24.489173982292414	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
16.	S38	54.833011021837592, 24.487906973809004	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Lapai, lazdyno riešutai
17.	S39	54.833621978759766, 24.488792018964887	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
18.	S44	54.829235980287194, 24.485726002603769	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
19.	S50	54.837520988658071, 24.486496970057487	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
20.	S51	54.837547978386283, 24.486184995621443	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
21.	S611	54.835312021896243, 24.485867992043495	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
22.	S621	54.837523000314832, 24.485266003757715	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias

23.	S711	54.832138968631625, 24.488694034516811	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
24.	S821	54.831551983952522, 24.485091995447874	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
25.	S85	54.831916010007262, 24.484971966594458	2020-07-02 2020-09-15	Nerasta	Tuščias
26.	S65 - 5 kv.	54.828682439401746, 24.484407529234886	2020-05-27 2020-07-02 2020-09-15	Didžioji miegapelė - 2 vnt. (05.27 ir 09.15.)	Lizdas iš lapų
27.	St2	54.835818288847804, 24.485020330175757	2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
28.	St3	54.836482973769307, 24.485296346247196	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
29.	St4	54.836960323154926, 24.485288970172405	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
30.	St5	54.837294844910502, 24.485597172752023	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
31.	St6	54.838486416265368, 24.486236795783043	2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų
32.	St7	54.838770730420947, 24.486939702183008	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
33.	St8	54.839128721505404, 24.487587539479136	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
34.	St9	54.839257467538118, 24.487797170877457	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
35.	St10	54.839870184659958, 24.487873110920191	2020-09-15	Nerasta	Tuščias
36.	St11	54.837248912081122, 24.486637702211738	2020-09-15	Nerasta	Lizdas iš lapų

62 lentelė

Didžiųjų miegapelių monitoringo rezultatai Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2021 metais

Inkilų sk.	**Inkilo Nr. Kvartalas**	**Koordinatės**	**Tikrinimo data**	**Rūšis, kiekis (vnt), data**	**Kiti didžiųjų miegapelių veiklos požymiai**
1	**127 - 5 kv.**	531166, 6077343 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
2	128 - 5 kv.	**531128, 6077356 (LKS)**	2021-09-14	Didžioji miegapelė 1 juv	Įvairūs lapai, ekskrementai ant inkilo
3	129 - 5 kv.	531109, 6077439 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Samanos**
4	125 - 5 kv.	531119, 6077471 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai**
5	**130 - 5 kv.**	531111, 6077510 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Tuščias**
6	**111 - 5 kv.**	531169, 6077087 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Tuščias**
7	**114 - 5 kv.**	531193, 6077080 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	Tuščias
8	121 - 5 kv.	531197, 6077045 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	Įvairūs lapai
9	**113 - 5 kv.**	531139, 6077577 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Samanos, lapai**
10	**116 - 5 kv.**	531108, 6077573 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Lizdas iš lapų**
11	112 - 5 kv.	531066, 6077571 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai**
12	**123 - 5 kv.**	531086, 6077663 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Tuščias**
13	**17 - 5 kv.**	**531220, 6077068 (LKS)**	**2021-09-14**	Didžioji miegapelė (1 ad ir 6 juv)	Įvairūs lapai, samanos

14	**31 - 5 kv.**	531241, 6076988 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Įvairūs lapai, ekskrementai
15	30 - 5 kv.	531132, 6077050 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
16	85 - 5 kv.	531158, 6077412 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	Lizdas iš lapų
17	82 - 5 kv.	531167, 6077371 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Tuščias
18	32 - 5 kv.	531182, 6077446 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Įvairūs lapai**
19	118 - 6 kv.	531277, 6077420 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
20	**120 - 6 kv.**	531298, 6077383 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, samanos, ekskrementai**
21	119 - 6 kv.	531427, 6077515 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
22	**115 - 6 kv.**	531359, 6077560 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Lizdas iš lapų**
23	**117 - 6 kv.**	531335, 6077578 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Tuščias**
24	**124 - 6 kv.**	**531288, 6077062 (LKS)**	**2021-09-14**	Didžioji miegapelė (1 ad ir 1 juv)	**Įvairūs lapai**
25	**200 - 6 kv.**	531298, 6077088 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Tuščias**
26	**24 - 6 kv.**	531300, 6077136 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Tuščias**
27	126 - 6 kv.	531314, 6077166 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, samanos, ekskrementai**
28	122 - 6 kv.	**531336, 6077195 (LKS)**	2021-09-14	Didžioji miegapelė (1 ad ir 5 juv)	Įvairūs lapai, samanos
29	61 - 6 kv.	531213, 6077791 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Įvairūs lapai**
30	26 - 6 kv.	531264, 6077779 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Lizdas iš lapų**
31	**107 - 6 kv.**	531266, 6077747 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Lizdas iš lapų
32	**105 - 6 kv.**	531316, 6077761 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Tuščias
33	109 - 6 kv.	531337, 6077774 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Tuščias**
34	**104 - 6 kv.**	531369, 6077764 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Tuščias**
35	**108 - 6 kv.**	531393, 6077750 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Širšių lizdas**
36	110 - 6 kv.	531439, 6077737 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Širšių lizdas**
37	**106 - 6 kv.**	531475, 6077765 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Tuščias**
38	8 - 6 kv.	**531290, 6077151 (LKS)**	2021-09-14	Didžioji miegapelė (1 ad ir 5 juv)	**Įvairūs lapai**
39	83 - 6 kv.	531269, 6077177 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Samanos, įvairūs lapai**
40	**2 - 6 kv.**	531260, 6077047 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	Įvairūs lapai
41	12 - 6 kv.	531251, 6077078 (LKS)	2021 - 6 kv.	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
42	**5 - 6 kv.**	531273, 6077102 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	Įvairūs lapai, ekskrementai
43	24 - 6 kv.	531300, 6077137 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Įvairūs lapai
44	**20 - 6 kv.**	531238, 6077232 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Seni lapai**
45	**35 - 6 kv.**	531235, 6077453 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, samanos**
46	78 - 6 kv.	531251, 6077446 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	Samanos
47	**34 - 6 kv.**	531264, 6077463 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Samanos**
48	**71 - 6 kv.**	531398, 6077438 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	Tuščias
49	33 - 6 kv.	531430, 6077409 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
50	**37 - 6 kv.**	531429, 6077384 (LKS)	2021-09-14	**Nerasta**	**Įvairūs lapai, samanos**
51	**36 - 6 kv.**	531390, 6077538 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Įvairūs lapai, ekskrementai**
52	**38 - 6 kv.**	531347, 6077536 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Lapai, riešutai**
53	**2 - 1 kv.**	531159, 6077846 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Samanos**
54	**3 - 1 kv.**	531176, 6077920 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Samanos
55	**11 - 1 kv.**	531256, 6077990 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	**Paukščių lizdas. kiaušiniai**
56	62 - 1 kv.	531172, 6078036 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Įvairūs lapai, ekskrementai
57	**6 - 1 kv.**	531234, 6078143 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Samanos**
58	**7 - 1 kv.**	531280, 6078175 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Žali lapai**

59	**8 - 1 kv.**	531321, 6078217 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	Samanos, lapai
60	**9 - 1 kv.**	531335, 6078230 (LKS)	**2021-09-14**	Nerasta	**Įvairūs lapai, šeriai**
61	10 - 1 kv.	531338, 6078298 (LKS)	**2021-09-14**	**Nerasta**	**Samanos, šeriai, lapai**
62	4 - 1 kv.	531175, 6077973 (LKS)	**2021-09-17**	Nerasta	Tuščias
63	**50 - 1 kv.**	531253, 6078036 (LKS)	2021-09-14	Nerasta	Tuščias
Iš viso:				**4 ad ir 18 juv**	

63 Lentelė

Strošiūnų teriologiniame draustinyje 2020-2021 m. registruotos 28 žinduolių rūšys

Būrys: Porakanopiai (*Artiodactyla*)	
Briedis *Alces alces*	
Taurusis elnias *Cervus elaphus*	
Stirna *Capreolus capreolus*	
Šernas *Sus scrofa* Linnaeus,	
Būrys: Plėšrieji žinduoliai (*Carnivora*)	
Rudoji lapė *Vulpes vulpes*	
Usūrinis šuo *Nyctereutes procyonoides*	
Barsukas *Meles meles*	
Miškinė kiaunė *Martes martes*	
Juodasis šeškas *Mustela putorius*	
Žebenkštis *Mustela nivalis*	
Būrys: Kiškiažvėriai (*Lagomorpha*)	
Pilkasis kiškis *Lepus europaeus*	
Būrys: Graužikai (*Rodentia*)	
Paprastoji voverė *Sciurus vulgaris*	
Dirvinė pelė *Apodemus agrarius*	
Geltonkaklė pelė *Apodemus flavicollis*	
Didžioji miegapelė *Glis glis*	
Lazdyninė miegapelė *Muscardinus avellanarius*	
Pelė mažylė *Micromys minutus*	
Pievinis pelėnas *Microtus agrestis*	
Paprastasis pelėnas *Microtus arvalis*	
Rudasis pelėnas *Myodes glareolus sin. Clethrionomys glareolus*	
Būrys: *Eulipotyphla*	
Šiaurinis baltakrūtis ežys *Erinaceus roumanicus*	
Būrys: Vabzdžiaėdžiai (*Soricomorpha*)	
Kurmis *Talpa europaea*	
Paprastasis kirstukas *Sorex araneus*	
Kirstukas nykštukas *Sorex minutus*	
Būrys: Šikšnosparniai (*Chiroptera*)	
Europinis plačiaausis Barbastella barbastellus	

Vėlyvasis šikšnys Eptesicus serotinus
Vandeninis pelėausis Myotis daubentonii
Natuzijaus šikšniukas Pipistrellus nathusii



126 pav. Didžioji miegapelė Štrošiūnų teriologiniame draustinyje. K. Martinaičio nuotrauka



127 pav. Didžiosios miegapelės noriai užima inkilus. K. Martinaičio nuotrauka



128 pav. Tikrinamas inkilų miegapelėms užimtumas. S. Rumbučio nuotrauka



129 pav. Didžiosios miegapelės į inkilus prineša sausų medžių lapų. S. Rumbučio nuotrauka



130pav. Didžiosios miegapelės veiklos požymiai (ekskrementai inkile). K. Martinaičio nuotrauka



131pav. Draustinyje iškelti inkilai šikšnosparniams S. Rumbučio nuotrauka

LITERATŪRA

1. Gudžinskas Z., 1999: Lietuvos induočiai augalai. – Vilnius.
2. Rašomavičius V. (red.), 2012: EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas. – Vilnius.
3. Rašomavičius V. (red.), 2021: Lietuvos raudonoji knyga. – Vilnius.
4. Gudžinskas Z., 2021: Svogūninė kartenė – *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz. – Kn.
5. Rašomavičius V. (red.), Lietuvos raudonoji knyga: 476. – Vilnius.
6. Miškų ūkio statistika 2018. Valstybinė miškų tarnyba. http://www.amvmt.lt/index.php/leidiniai/misku –ukio –statistika/2018
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl Būdos –Pravieniškių miškų biosferos poligono gamtotvarkos plano patvirtinimo“, 2011 m. gruodžio 2 d. Nr. D1 –935, Vilnius.
8. Kaišiadorių rajono savivaldybės saugomų teritorijų būklė ir jų tvarkymo programa 2008 –2017 m. Saulis Skuja, Lietuvos entomologų draugija. Vilnius, 2007.
9. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas.1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I – 301 Suvestinė redakcija nuo 2020 –01 –01.
10. Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašas. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 652 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 4 d. įsakymo Nr. D1 –309 redakcija).
11. Z. Gudžinskas. Lietuvos induočiai augalai. 1999, Vilnius.
12. V. Rašomavičius (atsakingas redaktorius). ES svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas. 2012, Vilnius.
13. Balčiauskas L., ir kt., 2016. Europos bendrijos svarbos rūšių monitoringo metodikos. Žinduoliai, žuvys, varliagyviai, ropliai, moliuskai, vabzdžiai ir augalai. Vilnius: Gamtos tyrimų centras, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos. 404 p.
14. Ferenca R., Ivinskis P., Meržijevskis A., Rimšaitė J., Karalius S. 2011. Twenty Beetle (Insecta: Coleoptera) species new for the Lithuanian fauna. *New and rare Lithuania insect species.* Vol.23 15-22.
15. Juškaitis R. 2000. Miegapelių paieškos metodiniai nurodymai. Kn.: Aplinkotyra. Mokomoji knyga jaunimui. II dalis. Utena: 146–149.
16. Juškaitis R. 2009. Miegapelės. Kn.: Arbačiauskas K. (sud.). Gyvūnijos monitoring metodai. Vilnius, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas: 132–136.
17. Malinauskas V., 1998. Kaišiadorių rajono gyvūnijos atlasas 1986-1997 m. Vilnius, „Gamtos pasaulis“.

18. Raudonikis, L.,ir kt., 2016. Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodikos. Vilnius, Lietuvos ornitologų draugija, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos.