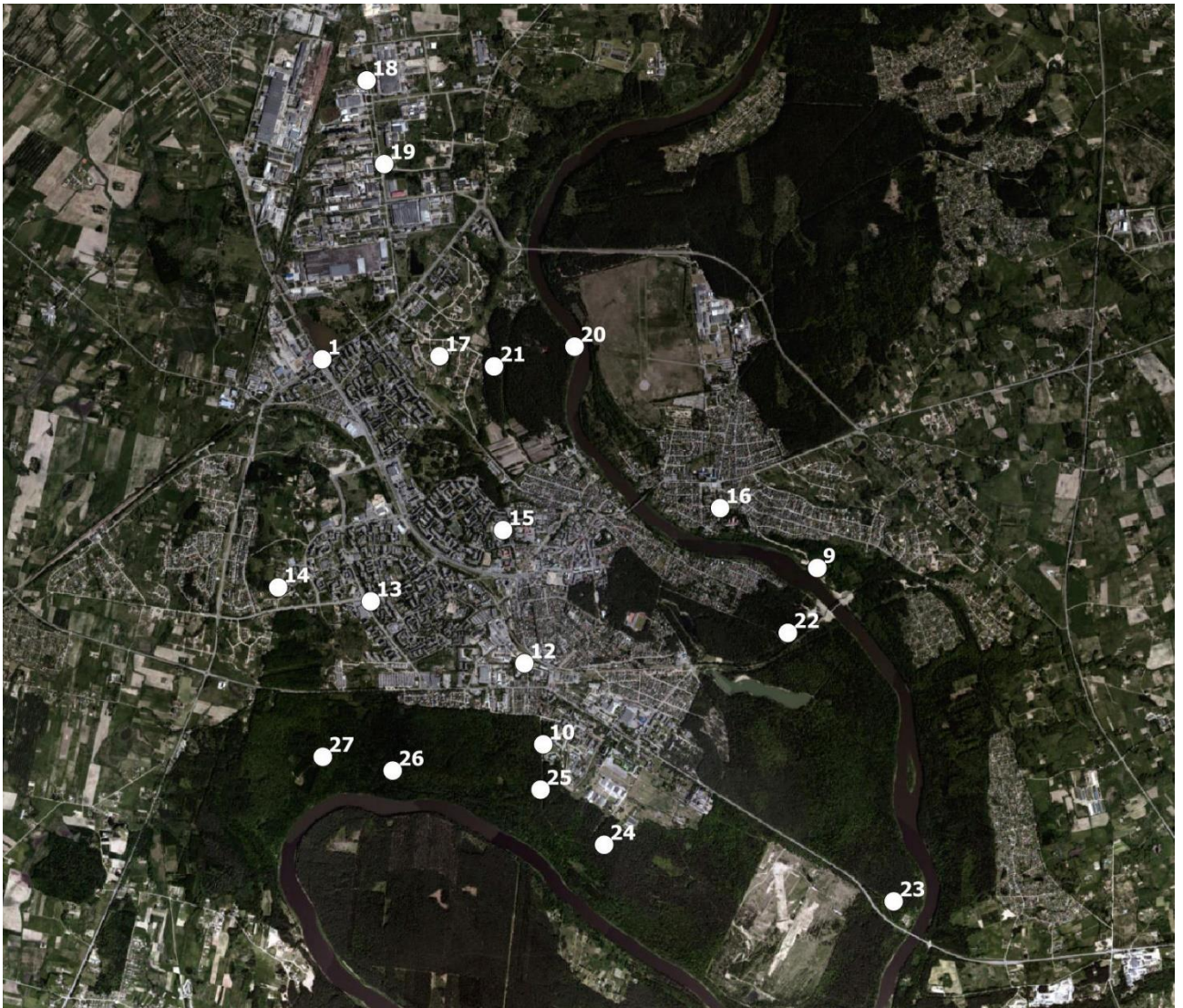


2. GYVOSIOS GAMTOS MONITORINGAS

2.1. Gyvosios gamtos monitoringas Alytaus mieste 2021 m.

2021 m. Alytaus mieste buvo vykdomi šie gyvosios gamtos monitoringai: paukščių (kovų kolonijų, vidutinių genių ir vandens telkinių), retųjų drugių, kerpių ir invazinių augalų. Stebėjimas vykdomas taškuose, numatytuose 2016 m. parengtoje Alytaus miesto monitoringo programoje, juos kiek pakoreguojant pagal esamą situaciją (2.1 pav.).



2.1 pav. Alytaus miesto gyvosios gamtos stebėjimo taškai

2.1.1. Paukščių monitoringas

Kovų (*Corvus frugilegus*) monitoringas

Metodika

Monitoringo tikslais buvo applankyta visa miesto teritorija, kurioje potencialiai galėtų įsikurti kovai. Kiekvienoje kolonijoje buvo fiksuojamas užimtų medžių skaičius ir kiekviename medyje esančių lizdų skaičius, nustatomos kolonijos koordinatės. Kovų kolonijų monitoringas 2021 m. buvo vykdomas kovo-gegužės mėn.

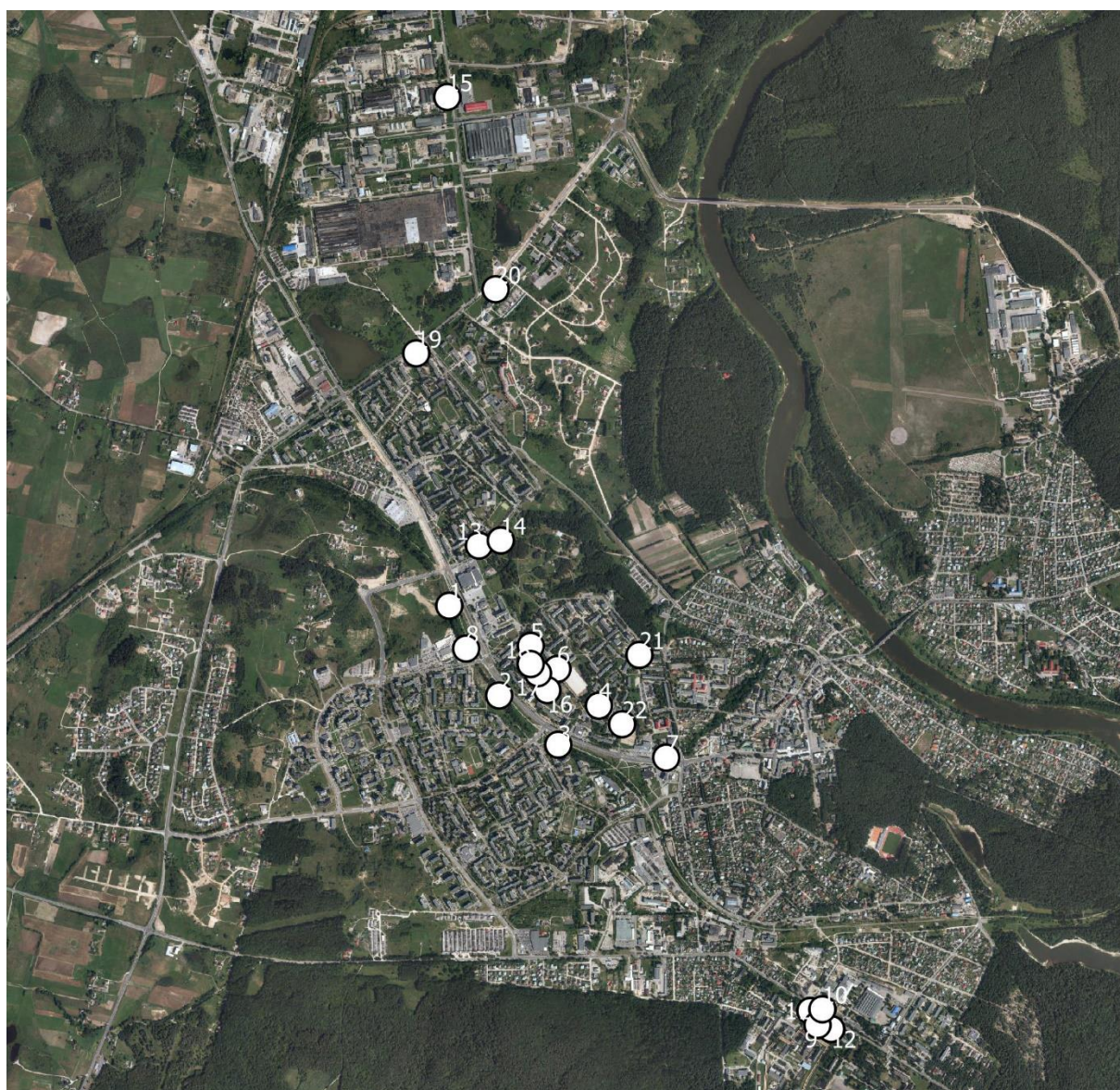
Rezultatai

2021 metais Alytaus mieste buvo aptiktos 22 kolonijos, susikongravę centrinėje miesto dalyje (2.1 lentelė, 2.2 pav.). Paukščiai įsikūrė 13 medžių rūšių, viso susisukę 312 lizdų, vidutiniškai 1,97 lizdo medyje. Populiariausios medžių rūšys lizdų sukimui buvo beržas (96 lizdai 56 medžiuose), pušis (66 lizdai 33 medžiuose) ir klevas (34 lizdai 14 medžių).

2.1 lentelė. Kovų *Corvus frugilegus* kolonijos Alytaus mieste 2021 m.

Kolonijos Nr.	Kolonijos vietos adresas; koordinatės (LKS)	Medžių rūšis, medžių su lizdais skaičius	Lizdų skaičius	Viso lizdų kolonijoje
1	J.Matulaičio g. 4; 501336, 6029543	Uosis, 6 Eglė, 1 Kriaušė, 1	12 4 2	18
2	Statybininkų g. 6; 501607, 6029076	Uosis, 8 Ažuolas, 6 Eglė, 6 Klevas, 2	13 19 10 13	55
3	Topolių g. 3, 501909, 6028839	Uosis, 1 Beržas, 1	2 1	3
4	Žiburio g. 20; 502091, 6029058	Klevas, 2 Baltažiedis vikmedis, 1	2 1	3
5	Vilties g. 8, 501752, 6029350	Beržas, 1	1	1
6	Vilties g. 12A, 501902, 6029209	Ažuolas, 2 Beržas, 1	2 1	3
7	Naujoji g. 2; 502436, 6028774	Liepa, 1 D. eglė, 1	1 4	5
8	Jazminų g. 30; 501437, 6029330	Eglė, 2 Kriaušė, 1 Ažuolas, 1 Beržas, 1	6 3 1 2	12
9	Ulonų g. 10B; 503199, 6027416	Pušis, 10	32	32
10	Ulonų g. 33B, 503240, 6027499	Pušis, 10	15	15
11	Ulonų g. 8; 503170, 6027492	Pušis, 4	5	5
12	Ulonų g. 10B; 503273, 6027401	Pušis, 9	14	14
13	Žuvinto g. 7; 501480, 6029862	Ažuolas, 4 Beržas, 1	7 1	8
14	Jaunimo parkas; 501597, 6029876	Beržas, 47	79	79
15	Pramonės g. 12., 501331, 6032148	Tuopa, 2	8	8
16	Naujoji g. 22, 501843, 6029116	Klevas, 3 Liepa, 1	5 1	6

17	Naujoji 32; 501799, 6029200	Liepa, 5 Klevas, 3	5 4	9
18	Naujoji g. 36. Alytaus m. sav. 501752, 6029244	Kaštonas, 2 Pocūgė, 1	3 1	4
19	Putinų g. 10, 501163, 6030833	Beržas, 4 Liepa, 1	10 1	11
20	Putinų g. 28, 501573, 6031170	Tuopa, 1	11	11
21	Tvirtovės g. 17A, 502293, 6029290	Klevas, 2	5	5
22	Tvirtovės g. 17A, 502214, 6028940	Klevas, 2	5	5
Viso:				312



2.2 pav. Kovų *Corvus frugilegus* kolonijų išsidėstymas Alytaus mieste 2021 m.

Vidutinių genių (*Dendrocopus medius*) monitoringas

Metodika

Monitoringas vykdytas vadovaujantis aprobuota ir patvirtinta vidutinio genio (*Dendrocopus medius*) monitoringo metodika (Europos Bendrijos..., 2016). Tyrimas buvo vykdomas iš anksto parinktuose taškuose, kurie yra išdėstyti vidutiniams geniams tinkamose veisimuisi vietose. Tyrimo metu buvo fiksuojami visi vienaip ar kitaip besibalsinantys paukščiai. Pagal tai, yra įvertinamas perinčių porų skaičius. Kiekvienam taškui buvo nustatomas buveinių savybių išsaugojimo laipsnis. Vidutinių genių monitoringas buvo vykdomas balandžio mėn.-gegužės pradžioje, atliekant 2 pakartojimus tame pačiame taške. Tyrimai buvo vykdomi Alytaus miesto monitoringo programoje nurodytose vietose ir taškuose (2.2 lentelė).

2.2 lentelė. Vidutinio genio stebėjimo vietos Alytaus mieste 2021 m.

Taško Nr.	Centrinio taško koordinatės LKS		Lokalizacija Alytaus mieste
2	502536	6027204	Vidzgirio miškas
3	502639	6026454	Vidzgirio miškas
4	501374	6026931	Vidzgirio miškas
5	501812	6027413	Vidzgirio miškas
6	500801	6027525	Vidzgirio miškas
7	500408	6026898	Vidzgirio miškas
8	500362	6026389	Vidzgirio miškas

Rezultatai

2021 metais Alytaus mieste esančiame Vidzgirio miške pirmo pakartojimo metu buvo nustatyti 9 paukščiai, o antros apskaitos metu – 6 (2.3 lentelė). Pagal monitoringo metodiką, paukščių skaičius apskaičiuojamas imant maksimalų vienu pakartojimu nustatytą paukščių skaičių. Taigi, įvertinus paukščių gausą atskiruose taškuose, galima teigti, kad visoje tirtoje teritorijoje 2021 m. galėjo gyventi apie 9 vidutinių genių poras. Įvertinus buveinių kokybę pagal vietos savybių išsaugojimo laipsnį, matyti, kad vidutiniam geniui buveinės yra geros būklės ir nepalankaus ūkininkavimo nenustatyta. Lyginant su 2018 m. monitoringo duomenimis, šįmet nustatytas 10 proc. sumažėjimas, nors buveinių būklės pablogėjimas nestebimas. Norint daryti tvirtesnes išvadas, reikia ilgesnių stebėjimų duomenų sekos.

2.3 lentelė. Vidutinių genių monitoringo Alytaus mieste 2021 m. duomenys

Pakartojimas ir data: 1 2021.03.26			Oro sąlygos: be lietaus, be vėjo	
Stebėjimų vieta	Stebėtų vienetų skaičius		Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas	Pastabos
	<250 m	>250 m		
2 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
3 taškas	1	1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
4 taškas	2	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
5 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
6 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
7 taškas	-	1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
8 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
Pakartojimas ir data: 2 2021.04.11			Oro sąlygos: Giedra, be vėjo	
Stebėjimų vieta	Stebėtų vienetų skaičius		Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas	Pastabos
	<250 m	>250 m		
2 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
3 taškas	-	1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
4 taškas	-	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
5 taškas	-	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
6 taškas	-	1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
7 taškas	1	-	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	
8 taškas	1	1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	

Vandens telkinių paukščių monitoringas

Metodika

Monitoringas vykdytas Alytaus mieste esančiame Gulbynės vandens telkinyje – Gulbynės ornitologiniame draustinyje (2.1 pav., taško numeris - 1). Vandens paukščių monitoringas 2021 m. buvo vykdomas balandžio-spalio mėn. apskaitas kartojant daugmaž kas mėnesį, kad būtų apimtas pilnas spektras rūšių – nuo migruojančių iki perinčių. Buvo stebimos visos vandens pakrančių paukščių sisteminės grupės – nuo antinių iki smulkių žvirblinių paukščių. Tuo tikslu buvo skaičiuojami visi vandenyje plaukiojantys ar virš vandens skraidantys paukščiai. Taip pat buvo praeinama pakrante aplink tvenkinį suregistruojant visus nendrynuose ar kituose augmenijos sąžalynuose giedančius paukščius. Buvo fiksuojama paukščių rūšinė sudėtis ir atskirų rūšių gausumas.

Rezultatai

2021 metais Gulbynės tvenkinyje buvo užregistruota 13 vandens ar vandens pakraščių paukščių rūšių. Iš jų 7 rūšys nustatytos perint. Gausiausiai stebėti kaspijiniai kirai (2.4 lentelė). Įrašytų į Lietuvos raudonąją knygą rūšių neužfiksuota ir tik 1 rūšis, įtraukta į Europos Bendrijos svarbos rūšių sąrašą – upinė žuvedra.

2.4 lentelė. Vandens paukščių rūšinė sudėtis ir gausa Gulbynės tvenkinyje 2021 m.

Paukščių rūšis	Stebėjimo data					
	04.13	05.11	06.16	07.13	09.20	10.25
Didžioji antis <i>Anas platyrhynhus</i>	5	1	5			2
Gulbė nebylė <i>Cygnus olor</i>					2	
Laukys <i>Fulica atra</i>	4	2				
Didysis baltasis garnys <i>Egretta alba</i>				1	1	
Paprastasis kiras <i>Larus canus</i>	2					
Kaspijinis kiras <i>Larus cachinnas</i>	34			2	4	
Rudagalvis kiras <i>Larus ridibundus</i>	21		2			
Upinė žuvedra <i>Sterna hirundo</i>			3			
Viso: rūšių skaičius/individų skaičius	5/66	2/3	3/10	2/3	3/7	1/2

Didžioji dalis 2.4 lentelėje pateikiamų rūšių yra migrantės, arba atskrendančios maitintis perėjimo metu. Iš jų, tvenkinyje sėkmingai išsiperėjo 1 laukių pora ir 2 poros didžiųjų ančių. Be vandens paukščių, buvo nustatyta, kad pakrančių žolių sąžalynuose perėjo 3 poros nendrinų startų *Emberiza schoeniclus*, 3 poros ežerinių nendrinukių *Acrocephalus schoenobaenus*, 2 poros didžiųjų krakšlių *Acrocephalus arundinaceus*, 1 pora mažųjų krakšlių *Acrocephalus scirpaceus*, 2 poros nendrinų žiogelių *Locustella luscinioides*. Visos perinčios rūšys dažnos, įprastos prie įvairių Lietuvos vandens telkinių. Migruojantys paukščiai gausiau sutinkami pavasarį, tuo tarpu rudenį sutinkami tik pavieniai migrantai.

Paukščių monitoringo išvados

1. 2021 m. Alytaus miesto teritorijoje buvo aptiktos 22 kovų kolonijos, iš viso 312 lizdų. Lyginant su pernai metais, perinčių kovų populiacija išliko pakankamai stabili. Pušis išlieka tarp populiariausių medžių lizdų sukimui, nors šįmet daugiausiai lizdų buvo susukta beržuose.
2. 2021 m. Vidzgirio miške perėjo 9 poros vidutinių genių. Visuose monitoringo taškuose nustatyta gera buveinių būklė. Labai nepalankių ūkininkavimo požymių vidutiniam geniui nenustatyta.
3. 2021 metais Gulbynės tvenkinyje buvo užregistruota 13 vandens paukščių rūšių. Iš jų 7 rūšys nustatytos perint, o likę 6 rūšių migruojančios arba apsilankančios mitybos

tikslais perėjimo metu. Perėjimo metu šįmet paukščių buvo sutikta negausiai ir tik įprastos bei dažnos Lietuvoje rūšys, todėl perintiems paukščiams Gulbynės tvenkinys nebuvo ypač svarbi vieta.

2.1.2. Retųjų drugių monitoringas

Metodika

Tyrimų tikslas – ištirti Alytaus miesto Alytaus piliakalnio prieigose gyvenančias retas ir saugomas dieninių drugių (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) rūšis. Tyrimai vykdyti Nemuno slėnyje Alytaus piliakalnio teritorijoje ir prieigose (2.1 pav., taško numeris – 9). Tyrimai vykdyti 2021 metų gegužės–liepos mėnesių šiltomis saulėtomis dienomis, kuomet gausiausiai skraido dieniniai drugiai. Atlikti vizualiniai dieninių drugių stebėjimai, drugių gaudymui naudotas entomologinis samtelis.

Rezultatai

Tiriama teritorija lepidofaunos požiūriu nėra vertinga, nes piliakalnio šlaitai ir aplink esančios pievos yra intensyviai šienaujamos. Teritorija yra aktyviai lankoma, prižiūrima. Teritorijoje registruota 19 dieninių drugių rūšių. Tarp dažniausių aptikti griežtiniai baltukai, tamsieji satyrai, rudasprindžiai, citrinukai ir paprastieji jautakiai satyrai. Šįmet buvo aptiktos 2 retos ir saugomos, įrašytos į Lietuvos raudonąją knygą, drugių rūšys – stepinis melsvys ir raudonžiedis marguolis (2.3 pav.). Dauguma drugių rūšių, įskaitant ir saugomas, yra praskrendančios dėl intensyvios vykdomos veiklos ir ilgalaikės aukštažolės augmenijos nebuvimo.



2.3 pav. Raudonžiedis marguolis (*Zygaea ephialtes*) Alytaus piliakalnio teritorijoje

Išvados

1. Intensyvus visos teritorijos šienavimas mažina žydinčių augalų gausą, todėl drugiams, įskaitant ir retuosius, sąlygos yra nepalankios.

2.1.3. Invazinių augalų rūšių monitoringas

Metodika

2021 m. invaziniai augalai buvo tiriami einant maršrutą, jų buvo ieškoma Nemuno upės pakrantėje 50 m atstumu ir praplaukiant vandens maršrutą ieškota Nemuno salose. Tyrimų duomenys buvo surašomi į anketas, kuriose užpildoma informacija: invazinių augalų rūšių pavadinimas, jų gausumas užimamame plote. Fiksuojamas invazinių augalų radavietės centrinis taškas LKS koordinatinių sistemoje. Invazinių augalų radavietės pažymimos paplitimo schemeje. Tyrimai vykdyti liepos-rugpjūčio mėn. Duomenys rinkti vadovaujantis invazinių rūšių sąrašu patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 28 d. įsakymu Nr. D1-810.

Be Nemuno pakrantėje sutinkamų invazinių augalų rūšių, 2020 m. buvo vykdomas miškuose sutinkamos invazinės rūšies - smulkiažiedės sprigės *Impatiens parviflora* monitoringas. Smulkiažiedė sprigė tiriama 25 m spindulio apskritimu apie nurodytą centrinę taško koordinatę. Išskyrus šios rūšies gausumą, aprašomas visų tyrimų aikštelėje aptiktų augalų rūšių, įskaitant samanų ir medžių bei krūmų ardą, padengimas naudojant botaniniuose tyrimuose plačiai taikomą Braun-Blanquet padengimo įvertinimo skalę. Aprašymai atlikti monitoringo programos parinktuose taškuose (2.5 lentelė).

2.5 lentelė. Smulkiažiedės sprigės stebėjimo vietos Alytaus mieste 2021 m.

Taško Nr.	Centrinio taško koordinatės LKS		Lokalizacija Alytaus mieste
20	502986	6030751	Voveraičių gatvė
21	502326	6030541	Voveraičių gatvė
22	504848	6028234	Alytaus miškas
23	505791	6025904	Alytaus miškas
24	503274	6026390	Vidzgirio miškas
25	502721	6026839	Vidzgirio miškas
26	501291	6027061	Vidzgirio miškas
27	500808	6027173	Vidzgirio miškas

Rezultatai

Tyrimų metu Alytaus mieste 2021 metais nustatytos 6 invazinės augalų rūšys: uosialapis klevas (*Acer negundo*), bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera*), smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*), dygliavaisis virkštenis (*Echinocystis lobata*), bulvinė saulėgraža (*Helianthus tuberosus*) ir sosnovskio barštis (*Heracleum sosnowskyi*). Invazinės augalų rūšys paplitę Nemuno upės pakrantėje (2.4 pav., 2.6 lentelė). Vietomis jų sąžalynai užima ženklus plotus, kurių būklę reikia stebėti kasmet ir esant galimybei imtis prevencinių kontrolės priemonių, siekiant kontroliuoti jų išplitimą į vietines augalų bendrijas. Viso aptikta 43 invazinių augalų rūšių radavietė palei Nemuną ir kitose miesto teritorijose. Smulkiažiedė sprigė buvo tiriama 8 ploteliuose miško ekosistemoje ir visuose rasti augalai su vidutiniu gausumo lygiu (2.6 lentelė).

2.6 lentelė. Invazinių augalų rūšys ir jų gausa Alytaus mieste 2021 m.

Radavietės numeris	Centrinio taško koordinatės LKS	Invazinių augalų rūšių pavadinimas	Invazinių augalų rūšių gausumas plote	Užimamas plotas arais	Rekomenduojami invazinių augalų kontrolės metodai
1	504684, 6033611	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	10	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
2	504331, 6033038	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai	50	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
3	504082, 6032868	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>), derantys individai	Retai	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės

4	503879, 6032788	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>), derantys individai	Retai	15	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)		0,1	Cheminės kontrolės priemonės
5	503691, 6032756	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>), derantys individai	Retai	100	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	50	Šienavimas
6	503059, 6032478	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		Šienavimas
7	502820, 6032247	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Pavieniui	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	70	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Retai	3	Cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai	70	Šienavimas
		Kanadinė rykštenė (<i>Solidago canadensis</i>)	Retai	5	Cheminės kontrolės priemonės
8	502601, 6031694	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		Šienavimas
9	502617, 6031387	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai	20	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Labai gausiai		Cheminės kontrolės priemonės
10	502720, 6031154	Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Gausiai	20	Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Pavieniui		Šienavimas
11	502845, 6030992	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Pavieniui	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	10	Šienavimas
12	502984, 6030530	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	20	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		Šienavimas.

13	502939, 6030113	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	2	Šienavimas
14	502965, 6030017	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	3	Šienavimas
		Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai	3	Šienavimas
15	503210, 6029710	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai	50	Šienavimas
		Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Retai		Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Gausiai		Šienavimas
16	503510, 6029327	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Labai gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		Šienavimas
17	503612, 6029244	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	10	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		Šienavimas
18	503785, 6029257	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai	100	Šienavimas, cheminės kontrolės priemonės
		Ilgakotis lakišius (<i>Bidens frondosa</i>)	Retai		
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
		Kanadinė rykštenė (<i>Solidago canadensis</i>)	Retai		
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Retai		
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		
19	503867, 6029047	Japoninis pelėvirkštis (<i>Fallopia japonica</i>)	Retai	2	Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		
20	504402, 6028922	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	15	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		
21	504848, 6028958	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Gausiai		Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai		Šienavimas
22	505016, 6028820	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	20	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Gausiai		Šienavimas

23	505099, 6028539	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantis individas	1 medis		Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
24	505945, 6027007	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
25	506052, 6026077	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
26	506089, 6025678	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
27	503576, 6025556	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) jauni individai	Retai	0,5	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
28	503369, 6025695	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Retai	20	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	30	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Retai	1	Cheminės kontrolės priemonės
29	502932, 6026057	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Retai	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Gausiai	1	Cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	10	Šienavimas
30	502688, 6026351	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bulvinė saulėgraža (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Labai gausiai	90	Cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Gausiai	40	Šienavimas
31	502103, 6026695	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Retai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		Šienavimas
32	502766, 6031403	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai.	Pavienis individas, 38 skersmuo, aukštis 8 m, derantis medis	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai		Šienavimas
33	503015, 6030981	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	20	Šienavimas
34	503134, 6030792	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	20	Šienavimas
35	503154, 6030552	Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai	20	Šienavimas

		Vienametis šemenis (<i>Phalacrolooma annuum</i>)	Retai		
36	503113, 6030400	Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>) derantys individai	Gausiai	60	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės. Šienavimas.
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
37	503117, 6030001	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Gausiai	100	Šienavimas.
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
		Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)	Retai		
		Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>)	Retai		Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės. Šienavimas
		Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai		
38	503474, 6029591	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	2	Dalis šienaujama
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
39	503566, 6029464	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Labai gausiai	20	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Pavieniui		
		Uosialapis klevas (<i>Acer negundo</i>), jauni individai	Gausiai		Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės.
40	504594, 6029029	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	20	Šienavimas
41	505232, 6028619	Bitinė sprigė (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Retai	50	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis (<i>Echinocystis lobata</i>)	Retai		
42	500783, 6029404; 500835, 6029330; 500897, 6029251	Sosnovskio barštis (<i>Heracleum sosnowskyi</i>)	Gausiai	5	Nuolat šienaujama
43	504251, 6029096	Sosnovskio barštis (<i>Heracleum sosnowskyi</i>)	Pavieniai	1	Nuolat šienaujama, cheminės kontrolės priemonės.

* Invazinių ir pavojingai plintančių augalų rūšių radavietės pateiktos schemeje.



2.4 pav. Invazinių augalų rūšių paplitimo schema Alytaus mieste 2021 m.

2.7 lentelė. Smulkiažiedės sprigės ir jos augimviečių vertinimo Alytaus mieste 2021 m. duomenys

Taško Nr.	20	21	22	23	24	25	26	27
Aikštelės koordinatės	502986 , 603075 1	502326, 6030541	504848 , 602823 4	505791, 6025904	503274 , 602639 0	502721 , 602683 9	501291 , 602706 1	500808, 602717 3
Projekcinis augalijos padengimas %								
Medžiai	50	80	80	80	90	80	80	90
Krūmai	5	75	70	70	85	80	20	20
Žolės	90	45	75	80	40	80	75	70
Samos	5	10	95	30	95	10	5	10
Kerpės	3	3	0	10	0	5	1	1
Plika žemė	5	10	10	5	0	5	20	10
Dangos pažaidos (0-nėra, 1-neintencyvios, 2-								

vidutinės, 3-intensyvios)								
Gaisrai	0	0	0	0	0	0	0	0
Trypimas	1	2	2	1	1	2	1	0
Takai	1	2	2	0	1	1	1	1
Provėžos	0	0	0	0	0	0	0	0
Išknisti plotai	0	0	0	0	0	0	0	0
Kita (nurodyti)				Šiukšlinimas				
Rūšis, gausumas Braun-Blanquet, 1964								
Medžiai								
<i>Juodalksnis (Alnus glutinosa)</i>	4						4	
<i>Trapusis gluosnis (Salix fragilis)</i>	3							
<i>Baltalksnis (Alnus incana)</i>	1							
<i>Paprastasis uosis (Fraxinus excelsior)</i>	+						+	
<i>Paprastoji ieva (Prunus padus)</i>	+						+	
<i>Paprastoji pušis (Pinus sylvestris)</i>		4	4	3	4	4 (1 virtėlis)		
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>		1		+			2	
<i>Paprastoji eglė (Picea abies)</i>			+	2	2			+
<i>Paprastasis qžuolas (Quercus robur)</i>			+	2	2	1		2 (1 medis išversta)
<i>Mažalapė liepa (Tilia cordata)</i>				2		2	2	

<i>Karpotasis beržas</i> (<i>Betula pendula</i>)				2				3
<i>Paprastasis skroblas</i> (<i>Carpinus betulus</i>)				2	1	3		4 (1 medis išverstas)
<i>Kalninė guoba</i> (<i>Ulmus glabra</i>)							2	
Krūmai								
<i>Kaukazinė slyva</i> (<i>Prunus cerasifera</i>)		3						
<i>Paprastoji ieva</i> (<i>Prunus padus</i>)	1	3 (sniegolaužų nulaužtos)						
<i>Miškinė obelis</i> (<i>Malus sylvestris</i>)		+						
<i>Drebulė</i> (<i>Populus tremula</i>)	2	+						
<i>Paprastasis skroblas</i> (<i>Carpinus betulus</i>)						1		
<i>Paprastasis sausmedis</i> (<i>Lonicera xylosteum</i>)		2		2		2		
<i>Paprastasis lazdynas</i> (<i>Corylus avellana</i>)		2	3	4	3			
<i>Varpinė medlieva</i> (<i>Amelanchier spicata</i>)		2						
<i>Dygioji šunobelė</i> (<i>Rhamnus cathartica</i>)		2						
<i>Blizgantysis kaulenis</i> (<i>Cotoneaster lucidus</i>)		1						

<i>Paprastasis klevas</i> (<i>Acer platanoides</i>)		2				4		3
<i>Mažalapė liepa</i> (<i>Tilia cordata</i>)			3					
<i>Paprastoji eglė</i> (<i>Picea abies</i>)			1					
<i>Juoduogis šėivamedis</i> (<i>Sambucus nigra</i>)		1	1					
<i>Paprastasis qžuolas</i> (<i>Quercus robur</i>)					2			
<i>Juodasis serbentas</i> (<i>Ribes nigrum</i>)		+						
<i>Paprastasis šaltekšnis</i> (<i>Frangula alnus</i>)			2		2			
<i>Karpotasis ožekšnis</i> (<i>Euonymus verrucosus</i>)		+		+		2		
<i>Paprastasis putinas</i> (<i>Viburnum opulus</i>)				+				
<i>Paprastasis žalčialunkis</i> (<i>Daphne mezereum</i>)				+				
<i>Paprastasis šermukšnis</i> (<i>Sorbus aucuparia</i>)				+				
<i>Penkialapis vynvytis</i> (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)				1				
Žolės								
<i>Geltonžiedis šalmutis</i>	+		3	2		3	2	3

<i>(Lamiastrum galeobdolon)</i>								
<i>Dvilapė medutė (Maianthemum bifolium)</i>			1	1	1			+
<i>Miškinė septynikė (Trientalis europaea)</i>					1			
<i>Miškinė zuiksalotė (Mycelis muralis)</i>			2					
<i>Šliaužiančioji vaisgina (Ajuga reptans)</i>				2		1		2
Paprastoji garšva (Aegopodium podagraria)	3			2		3	4	3
Didžioji dilgėlė (Urtica dioica)	3	3		1		2	3	+
Smulkiažiedė sprigė (Impatiens parviflora)	4	4	3	2	2	2	2	2
<i>Paprastoji gervuogė (Rubus caesius)</i>	1	2						
<i>Paprastoji katuogė (Rubus saxatilis)</i>			1	+				
<i>Šliaužiančioji tramažolė (Glechoma hederacea)</i>	2	2					2	
<i>Dėmėtoji notrelė (Lamium maculatum)</i>	3							
<i>Daugiažiedė baltašaknė (Polygonatum multiflorum)</i>								+
<i>Raudonstiebis snaputis</i>		2	2				1	

<i>(Geranium robertianum)</i>								
<i>Paprastasis kiškiakopūstis (Oxalis acetosella)</i>		3	4	4		3		3
<i>Europinė pipirlapė (Asarum europaeum)</i>				2		2	1	+
<i>Pirštuotoji viksva (Carex digitata)</i>			+	+	+	+		
<i>Miškinė viksva (Carex sylvatica)</i>								2
<i>Paprastoji pakalnutė (Convallaria majalis)</i>			3	+	3			
<i>Liūninis lipikas (Galium uliginosum)</i>	1						+	
<i>Paprastasis apynys (Humulus lupulus)</i>	3							
<i>Paprastoji glažutė (Cerastium holosteoides)</i>		+						
<i>Plaukuotasis kiškiagrikis (Luzula pilosa)</i>				+	+			+
Gelsvalapė usnis (Cirsium oleraceum)							1	
<i>Mėlynė (Vaccinium myrtillus)</i>			1	+	3			
<i>Karčioji kartenė (Cardamine amara)</i>							2	
<i>Tamsioji plautė (Pulmonaria obscura)</i>							1	

<i>Ožkabarzdīs asiūklis (Equisetum pratense)</i>	+						1	
<i>Šiurkštusis asiūklis (Equisetum hyemale)</i>	+							
<i>Didžioji ugniažolė (Chelidonium majus)</i>	2	2	1		1			
<i>Paprastasis varputis (Elytrigia repens)</i>	+							
<i>Miškinė sorokė (Miliūm effusum)</i>			+					2
<i>Miškinis lendrūnas (Calamagrostis arundinacea)</i>			1	1				
<i>Paprastoji šunažolė (Dactylis glomerata)</i>					1			+
<i>Miškinė strugė (Brachypodium sylvaticum)</i>						+		
<i>Paprastoji žemuogė (Fragaria vesca)</i>		+	+	+				
<i>Pelkinė vingiorykštė (Filipendula ulmaria)</i>							1	
<i>Kvapūsis lipikas (Galium odoratum)</i>				+	+	2		3
<i>Raudonoji žiognagė (Geum rivale)</i>	+						1	
<i>Geltonoji žiognagė (Geum urbanum)</i>						+		1

<i>Daugiametis laiškenis (Mercurialis perennis)</i>	1							
<i>Vilnotasis vėdrynas (Ranunculus lanuginosus)</i>							1	1
<i>Paprastoji aviėtė (Rubus idaeus)</i>	1	2	2	2	1			
<i>Miškinė žliūgė (Stellaria nemorum)</i>	2		1	3		2	1	3
<i>Daržinė žliūgė (Stellaria media)</i>		+						
<i>Triskiautė žibuoklė (Hepatica nobilis)</i>			1	3		2	+	+
<i>Pražangialapė blužnutė (Chrysosplenium alternifolium)</i>							2	
Miškinė notra (Stachys sylvatica)							2	+
<i>Krūminis builis (Anthriscus sylvestris)</i>	1					+		
<i>Kelminis papartis (Dryopteris filix- mas)</i>	+		2	+	1		+	+
<i>Smailialapis papartis (Dryopteris carthusiana)</i>		+	+					+
<i>Stambialapis šakys (Pteridium aquilinum)</i>			3					
Samanos								

Vingialapė kemsą (<i>Atrichum undulatum</i>)	1	1				2	1	2
Vingialapė lapūnė (<i>Plagiomnium undulatum</i>)	1						1	
Paprastoji šilsamanė (<i>Pleurozium schreberi</i>)			4		4			
Tribriaunė kerėža (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)			1					
Atžalinė gūžtvė (<i>Hylocomium splendens</i>)			2		3			
Kerpės								
Šiurė spp.	+	+						

Išvados

1. Smulkiažiedės sprigės (*Impatiens parviflora*) tyrimo vietose, nuo monitoringo vykdymo pradžios 2018 m. iki 2021 m. žymių pokyčių augalijos arduose neįvyko (išskyrus, medžių ir trako arduose). 5 stebėjimo taškuose 20, 21, 22, 23, 24 ir 25 metrų spinduliu smulkiažiedės sprigės gausumas ir užimamas plotas išliko nepakitęs. 2 stebėjimo taškuose 25 ir 26 lyginant su 2020 metais (3 balai Braun-Blanquet padengimo įvertinimo skalę) įvyko neženklus smulkiažiedės sprigės gausumo pasikeitimas 2 balai, pagal Braun-Blanquet padengimo įvertinimo skalę, užimamas plotas išliko toks pats.

2. Monitoringo vykdymo teritorijoje fiksuotos 6 pavojingos invazinės augalų rūšys: uosialapis klevas (*Acer negundo*), Sosnovskio barštis (*Heracleum sosnowskyi*), Kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis*), bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera*), smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*), dygliavaisis virkštenis (*Echinocystis lobata*). Bulvinė saulėgraža (*Helianthus tuberosus*), priskiriama prie pavojingai plintančių augalų rūšių, kurios gali kelti grėsmę vietinėms augalų bendrijoms, ir didžiausi jos plotai užfiksuoti pietinėje Vidzgirio botaninio draustinio teritorijoje, palei Nemuno pakrantę. 2021 m. stebėtų invazinių augalų bitinės sprigės (*Impatiens glandulifera*), dygliavaisio virkštenio (*Echinocystis lobata*) plitimo židiniai lyginant su 2018-2020 m. stebėjimais, išsiplėtė. Gausiausios invazinių augalų populiacijos ir židiniai telkiasi palei Nemuno upės pakrantes.

2.1.4. Kerpių monitoringas

Metodika

2021 m. kerpių tyrimai buvo atliekami vadovaujantis Alytaus miesto monitoringo programoje numatytose vietose atsižvelgiant į pernai metų išvadas (2.8 lentelė). Tyrimai buvo atliekami tose pačiose vietose kaip ir ankstesniais metais, išskyrus tašką Nr. 19, kuriame 2019 m. buvo išpjauti visi medžiai.

Tyrimai vykdyti ant lapuočių medžių kamienų, ant kurių būna didžiausia epifitinių kerpių įvairovė. Tirtos tik epifitinės (augančios ant medžių kamienų) kerpės. Tyrimams naudotas 10-50 cm tinklelis (2.5 pav.), uždėdam jį ant medžio į visas keturias pasaulio šalis – šiaurę, rytus, pietus ir vakarus. Kiekvienoje dalyje fiksuojamas krūmiškų, lapiškų ir žiauberiškų kerpių padengimo procentas, įvertinama kerpių rūšinė sudėtis, jų dažnumas, kamieno padengimas. Kamieno padengimas vertintas 5 balų skale, maksimaliai priartinant prie botaniniuose tyrimuose naudojamos Braun-Blanquet skalės.

2.8 lentelė. Kerpių stebėjimo vietos Alytaus mieste 2021 m.

Taško Nr.	Taško koordinatės LKS		Lokalizacija Alytaus mieste
10	502740	6027271	Vidzgirio miškas
12	502563	6027988	Kepyklos g.
13	501227	6028516	Likiškėlių g.
14	500432	6028653	Poilsio g.
15	502389	6029139	Tvirtovės g.
16	504285	6029338	Studentų g.
17	501823	6030677	Pievagalių g.
18	501182	6033079	Pramonės g.



2.5 pav. Epifitinių kerpių monitoringo tyrimas

Rezultatai ir išvados

2021 m. kerpių rūšinė sudėtis, gausumas ir pasiskirstymas pagal morfologines grupes buvo beveik identiškai ankstesnių metų tyrimams. 2021 m. tyrimų metu Alytaus miesto teritorijoje aptiktos visų trijų morfologinių grupių kerpės. Krūmiškos kerpės rastos tik viename monitoringo taške – Vizdgirio miške, kitur dominavo lapiškos ir žiauberiškos kerpės. Bendras kerpių padengimas visose tyrimų vietose buvo apie trečdalis ploto. Didesnių pokyčių tarp atskirų morfologinių grupių nepastebėta: gausiausiai buvo aptiktos žiauberiškos kerpės – 20 %, toliau sekė lapiškos – 14 % ir krūmiškos – iki 1 %.