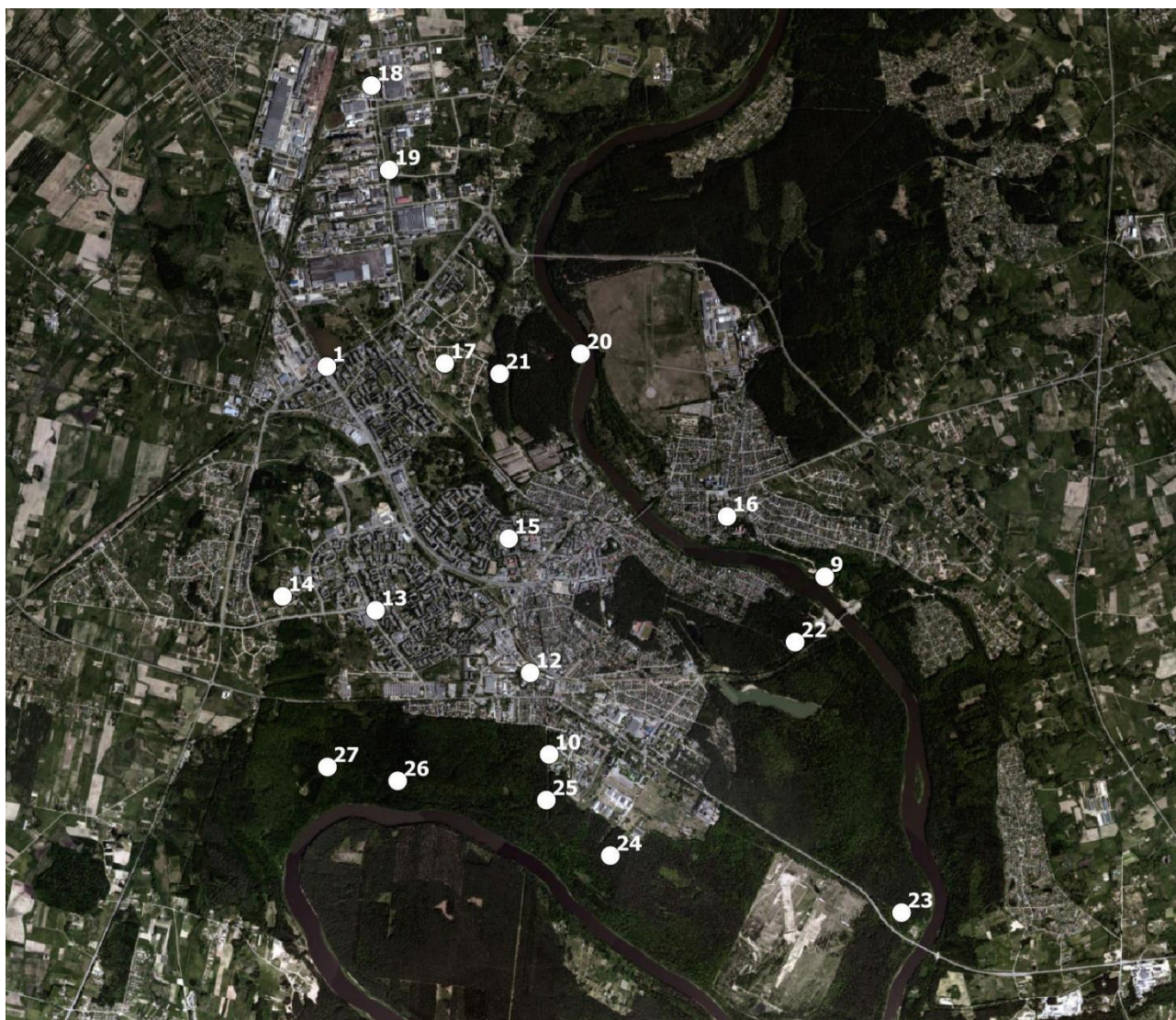


## 2. GYVOSIOS GAMTOS MONITORINGAS

### Gyvosios gamtos monitoringas Alytaus mieste 2019 m.

2019 m. Alytaus mieste buvo vykdomi šie gyvosios gamtos monitoringai: paukščių (kovų kolonijų ir vandens telkinių), retųjų drugių, invazinių augalų ir kerpių monitoringai. 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 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 2019 m. buvo vykdomas kovo-gegužės mėn.

### Rezultatai

2019 metais Alytaus mieste buvo surasta 13 kolonijų, susikongravę centrinėje miesto dalyje (2.1.1. lentelė, 2.1.2. pav.). Paukščiai įsikūrė 13 medžių rūšių, viso susisukę 300 lizdų, vidutiniškai 2,6 lizdo medyje. Populiariausios medžių rūšys lizdų sukimui buvo eglė (82 lizdai 36 medžiuose), uosis (73 lizdai 22 medžiuose), beržas (40 lizdų 20 medžių) ir ąžuolas (37 lizdai 13 medžių).

2.1.1. lentelė. Kovų *Corvus frugilegus* kolonijos Alytaus mieste 2019 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 Trapusis gluosnis, 2	28 7	35
2	Statybininkų g. 6; 501621, 6029057	Ąžuolas, 1 Beržas, 1 Eglė, 9	1 3 20	24
3	Topolių g. 5b; 501940, 6028826	Ąžuolas, 11 Eglė, 20 Uosis, 6	33 47 14	94
4	Žiburio g. 20; 502091, 6029058	Klevas, 2 Baltažiedis vikmedis, 1	4 2	6
5	Vingio g. 9; 502301, 6029408	Pušis, 2	2	2
6	Vilties g. 6; 501754, 6029327	Liepa, 1 Pocūgė, 1	2 6	8
7	Vilties g. 12; 501896, 6029239	Beržas, 1 Liepa, 6	6 10	16
8	Naujoji g. 2; 502436, 6028774	R. ąžuolas, 1 Liepa, 1 D. eglė, 2	2 1 3	6
9	Jazminų g. 30; 501437, 6029330	Eglė, 5 Obelis, 1 Uosis, 10	12 3 31	46
10	Ulonų g. 10B; 503199, 6027416	Pušis, 4 Ąžuolas, 1	26 2	28
11	Žuvinto g. 5b; 501458, 6029897	Beržas, 4	5	5
12	Jaunimo parkas; 501597, 6029876	Beržas, 14	26	26
13	Naujoji 32; 501799, 6029200	Liepa, 3	4	4
Viso:				300



2.1.2 pav. Kovų *Corvus frugilegus* kolonijų išsidėstymas Alytaus mieste 2019 m.

## Vandens telkinių paukščių monitoringas

### Metodika

Monitoringas vykdytas Alytaus mieste esančiame Gulbynės vandens telkinyje – Gulbynės ornitologiniame draustinyje (2.1.1 pav., taško numeris - 1). Vandens paukščių monitoringas 2018 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 paukščių giesmininkų. 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

2019 metais Gulbynės tvenkinyje buvo užregistruota 17 vandens ar vandens pakraščiu paukščių rūšių. Iš jų 6 rūšys nustatytos perint. Gausiausiai stebėti rudagalviai kirai (2.1.2 lentelė), tačiau jie lizdų nekrovė. Tarp visų rūšių užregistruotos dvi rūšys įrašytos į Lietuvos raudonąją knygą – didysis dančiasnapis ir mažoji žuvėdra, trys rūšys įtrauktos į Europos Bendrijos svarbos rūšių sąrašą – upinė žuvėdra, mažoji žuvėdra ir didysis baltasis garnys, bei viena rūšis įtraukta į globaliai nykstančių rūšių sąrašą – rudagalvė antis.

2.1.2 lentelė. Vandens paukščių rūšinė sudėtis ir gausa Gulbynės tvenkinyje 2019 m.

Paukščių rūšis	Stebėjimo data
----------------	----------------

	04.17	05.23	06.21	07.22	09.17	10.18
Didžioji antis <i>Anas platyrhynhus</i>	8	5	14	4		4
Didysis dančiasnapis <i>Mergus merganser</i>	3					
Gulbė nebylė <i>Cygnus olor</i>					2	
Laukys <i>Fulica atra</i>	2	5				
Pilkasis garnys <i>Ardea cinerea</i>				2		
Didysis baltasis garnys <i>Egretta alba</i>					1	
Sidabrinis kiras <i>Larus argentatus</i>					1	
Kaspijinis kiras <i>Larus cachinnas</i>					5	
Paprastasis kiras <i>Larus canus</i>	1					
Rudagalvis kiras <i>Larus ridibundus</i>	58			4	11	
Upinė žuvedra <i>Sterna hirundo</i>		2				
<b>Viso: rūšių skaičius/individų skaičius</b>	<b>5/72</b>	<b>3/12</b>	<b>1/14</b>	<b>3/10</b>	<b>5/20</b>	<b>1/4</b>

Taip pat buvo stebėtos besimaitinančios 4 rudagalvės antys *Aythya ferina* ir 2 mažosios žuvedros *Sternula albifrons*, tačiau kitu laiku nei buvo vykdomos apskaitos.

Didžioji dalis 4 lentelėje pateikiamų rūšių yra migrantės, arba atskrendančios maitintis perėjimo metu. Iš jų, tvenkinyje bandė perėti 2 laukių poros, tačiau sėkmingai išsiperėjo tik 1 pora, o didžiųjų ančių sėkmingai išsiperėjo 2 poros. Be vandens paukščių, buvo nustatyta, kad pakrančių žolių sąžalynuose perėjo 5 poros nendrinų startų *Emberiza schoeniclus*, 4 poros ežerinių nendrinukių *Acrocephalus schoenobaenus*, 2 poros didžiųjų krakšlių *Acrocephalus arundinaceus*, 1-2 poros mažųjų krakšlių *Acrocephalus scirpaceus*. 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. 2019 m. Alytaus miesto teritorijoje buvo aptikta 13 kovų kolonijų, iš viso 300 lizdų. Šįmet kolonijų skaičius, lyginant su pernai metais, sumažėjo, tačiau jos tapo skaitlingesnės.
2. 2019 metais Gulbynės tvenkinyje buvo užregistruota 17 vandens paukščių rūšių. Iš jų 6 rūšys nustatytos perint, o likę 11 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. 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 (1 pav., taško numeris – 9). Tyrimai vykdyti 2019 metų birželio–rugpjūčio 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 tvarkoma. Intensyviai šienaujant stipriai sumažėja augalų rūšinė įvairovė, pieva tampa kultūrine, nesusidaro nuolat žydinčių augalų tęstinumas, o tai tiesiogiai turi įtakos drugių veisimuisi ar kitiems jų gyvenimo ciklams. Teritorijoje retų rūšių neaptikta. Registruotos tik įprastos, nereiklios aplinkos sąlygoms dieninių drugių rūšys – spungės *Aglais io*, tamsieji satyrai *Aphantopus hyperantus*, mažieji dilgėlinukai *Araschnia levana*, citrinukai *Gonepteryx rhamni*, griežtiniai baltukai *Pieris napi* ir kt. Dauguma jų yra tik praskrendantys.

### Išvados

1. Retų ir saugomų drugių rūšių Alytaus piliakalnio teritorijoje nenustatyta.
2. Dėl dažno šienavimo mažėja pievų žolių rūšinė sudėtis, neaptinkama nuolat žydinčių augalų, todėl retųjų drugių įsikūrimui sąlygos yra nepalankios. Jei nebus pakeistas teritorijos tvarkymo intensyvumas, retųjų drugių monitoringo vykdymas yra netikslingas.

## 2.3 Invazinių augalų rūšių monitoringas

### Metodika

2019 m. invaziniai augalai buvo tiriami einant maršrutą Nemuno upės pakrantėje 50 m atstumu ir praplaukiant vandens maršrutą, augalų ieškant 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 rugpjūčio mėn. Duomenys rinkti vadovaujantis invazinių rūšių sąrašu patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 28 d. įsakymu Nr. D1-810. Papildomai fiksuota pavojingai plintanti augalų rūšis bulvinė saulėgrąža (*Helianthus tuberosus*).

Be Nemuno pakrantėje sutinkamų invazinių augalų rūšių, 2019 m. buvo vykdomas miškuose sutinkamos invazinės rūšies - smulkiažiedės sprigės *Impatiens parviflora* monitoringas. Ji buvo tiriama Alytaus miesto monitoringo programos parinktuose taškuose (2.3.1 pav., 2.3.1 lentelė). Tiriama 25 m spindulio apskritimu apie nurodytą centrinę taško koordinatę. Apart šios rūšies gausumo, buvo 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.

2.3.1 lentelė. Smulkiažiedės sprigės stebėjimo vietos Alytaus mieste 2019 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 2019 metais nustatytos 5 invazinės augalų rūšys: uosialapis klevas (*Acer negundo*), bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera*), smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*) ir dygliavaisis virkštenis (*Echinocystis lobata*), bulvinė saulėgraža (*Helianthus tuberosus*). Invazinės augalų rūšys paplitę Nemuno upės pakrantėje (2.3.1 pav., 2.3.4 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 net 48 invazinių augalų rūšių radavietė palei Nemuną ir kitose miesto teritorijose. Smulkiažiedė sprigė buvo tiriama 8 ploteliuose miško ekosistemoje ir visuose rasti augalai su vidutiniu gausumu lygiu (2.3.5 lentelė).

2.3.4 lentelė. Invazinių augalų rūšys ir jų gausa Alytaus mieste 2019 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	1	Šienavimas
2	504331, 6033038	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	60	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	0,1	Cheminės kontrolės priemonės
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	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	0,1	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	0,1	Cheminės kontrolės priemonės
		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	20	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	0,1	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	10	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	Retai	0,1	Cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	30	Cheminės kontrolės priemonės
		Kanadinė rykštenė ( <i>Solidago canadensis</i> )	Retai	0,1	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	10	Cheminės kontrolės priemonės
9	502617, 6031387	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	15	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	Labai gausiai	25	Cheminės kontrolės priemonės
10	502720, 6031154	Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Gausiai	15	Šienavimas
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Pavieniui	15	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	0,2	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	20	Šienavimas
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	20	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	20	Cheminės kontrolės priemonės
13	502939, 6030113	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	0,1	Šienavimas
14	502965, 6030017	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	10	Šienavimas
		Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Pavieniui	10	Šienavimas
15	503210, 6029710	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	50	Šienavimas
		Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Retai	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Gausiai	50	Cheminės kontrolės priemonės
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	30	Šienavimas
17	503612, 6029244	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	15	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Retai	15	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		
		Japoninis pelėvirkštis ( <i>Fallopia japonica</i> )	Retai		
19	503867, 6029047	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	0,5	Šienavimas
20	504402, 6028922	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	25	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Retai	25	Šienavimas
21	504848, 6028958	Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Gausiai	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Gausiai	50	Cheminės kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	50	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	20	Cheminės kontrolės priemonės
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	0,1	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	Retai	0,1	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	0,1	Cheminės kontrolės priemonės
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	30	Šienavimas
31	502103, 6026695	Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Retai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
32	502766, 6031403	Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Pavienis individas, 38 skersnuo, aukštis 8 m, derantis medis	50	Iškirsti
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Retai		Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai		Šienavimas
33	502809, 6031250	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	10	Šienavimas
34	502945, 6031074	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	20	Šienavimas
35	503015, 6030981	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	30	Šienavimas
36	503134, 6030792	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	20	Šienavimas
37	503154, 6030552	Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	20	Šienavimas
		Vienametis šemenis ( <i>Phalacrologa annuum</i> )	Retai		
38	503113, 6030400	Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Gausiai	30	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės. Šienavimas.
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai		
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai		
39	503087, 603031	Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> )	Gausiai	20	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės.
40	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	Ten pat	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės.
41	503361, 6029709	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	5	Šienavimas
42		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai		Dalis šienauta.

	503474, 6029591	Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	5	
43	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.
44	504594, 6029029	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	20	Šienavimas
45	505232, 6028619	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	10	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai		
46	504221, 6029087	Sosnovskio barštis ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> )	Gausiai	5	Šienavimas, cheminės kontrolės priemonės.
47	500783, 6029404; 500835, 6029330; 500897, 6029251	Sosnovskio barštis ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> )	Gausiai	100	Šienavimas, cheminės kontrolės priemonės.
48	501262, 6026894	Sosnovskio barštis ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> )	Gausiai	5	Šienavimas, cheminės kontrolės priemonės.



2.3.3 pav. Invazinių augalų rūšių paplitimo schema Alytaus mieste 2019 m.



Kaukazinė slyva ( <i>Prunus cerasifera</i> )		3						
Paprastoji ieva ( <i>Prunus padus</i> )	1	3						
Miškinė obelis ( <i>Malus sylvestris</i> )		+						
Drebulė ( <i>Populus tremula</i> )	1	+						
Paprastasis sausmedis ( <i>Lonicera xylosteum</i> )		1		2		2		
Paprastasis lazdynas ( <i>Corylus avellana</i> )		2	3	4	3			
Varpinė medlieva ( <i>Amelanchier spicata</i> )		2						
Dygioji šunobelė ( <i>Rhamnus cathartica</i> )		1						
Blizgantysis kaulenis ( <i>Cotoneaster lucidus</i> )		1						
Paprastasis klevas ( <i>Acer platanoides</i> )		1				4		3
Mažalapė liepa ( <i>Tilia cordata</i> )			2					
Paprastoji eglė ( <i>Picea abies</i> )			+					
Juoduogis šėivamedis ( <i>Sambucus nigra</i> )		+	+					
Paprastasis qžuolas ( <i>Quercus robur</i> )					2			
Juodasis serbentas ( <i>Ribes nigrum</i> )		+						
Paprastasis šaltekšnis ( <i>Frangula alnus</i> )			1		1			
Karpotasis ožekšnis ( <i>Euonymus verrucosus</i> )		+		+		2		
Paprastasis putinas ( <i>Viburnum opulus</i> )				+				
Paprastasis žalčialunkis ( <i>Daphne mezereum</i> )				+				
Paprastasis šermukšnis ( <i>Sorbus aucuparia</i> )				+				
Penkialapis vynvytis ( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> )				+				
<b>Žolės</b>								
Geltonžiedis šalmutis ( <i>Lamium galeobdolon</i> )			2			3	1	3
Dvilapė medutė ( <i>Maianthemum bifolium</i> )			+	+	+			+
Miškinė septynikė ( <i>Trientalis europaea</i> )					+			
Miškinė zuiksalotė ( <i>Mycelis muralis</i> )			2					

Šliaužiančioji vaisgina ( <i>Ajuga reptans</i> )				1		+		+
Paprastoji garšva ( <i>Aegopodium podagraria</i> )	3			1		2	3	1
Didžioji dilgėlė ( <i>Urtica dioica</i> )	3	1		+		+	3	+
<b>Smulkiažiedė sprigė (<i>Impatiens parviflora</i>)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Paprastoji gervuogė ( <i>Rubus caesius</i> )	1	1						
Paprastoji katuogė ( <i>Rubus saxatilis</i> )			+	+				
Šliaužiančioji tramažolė ( <i>Glechoma hederacea</i> )	2	1					1	
Dėmėtoji notrelė ( <i>Lamium maculatum</i> )	1							
Daugiažiedė baltašaknė ( <i>Polygonatum multiflorum</i> )								+
Raudonstiebis snaputis ( <i>Geranium robertianum</i> )		+	2				+	
Paprastasis kiškiakopūstis ( <i>Oxalis acetosella</i> )		3	4	4		3		2
Europinė pipirlapė ( <i>Asarum europaeum</i> )				2		2	+	+
Pirštuotoji viksva ( <i>Carex digitata</i> )			+	+	+	+		
Miškinė viksva ( <i>Carex sylvatica</i> )								+
Paprastoji pakalnutė ( <i>Convallaria majalis</i> )			3	+	3			
Liūninis lipikas ( <i>Galium uliginosum</i> )	1						+	
Paprastasis apynys ( <i>Humulus lupulus</i> )	2							
Paprastoji 13glažutė ( <i>Cerastium holosteoides</i> )		+						
Plaukuotasis kiškiagrikis ( <i>Luzula pilosa</i> )				+	+			
Gelsvalapė usnis ( <i>Cirsium oleraceum</i> )							+	
Mėlynė ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )			1	+	3			
Karčioji kartenė ( <i>Cardamine amara</i> )							2	
Tamsioji plautė ( <i>Pulmonaria obscura</i> )							1	
Ožkabarzdis asiūklis ( <i>Equisetum pratense</i> )	+						1	

Šiurkštusis asiūklis ( <i>Equisetum hyemale</i> )	+							
Diđioji ugniažolė ( <i>Chelidonium majus</i> )	1	+	+		+			
Paprastasis varputis ( <i>Elytrigia repens</i> )	+							
Miškinė sorokė ( <i>Milium effusum</i> )			+					+
Miškinis lendrūnas ( <i>Calamagrostis arundinacea</i> )			+	+				
Paprastoji šunažolė ( <i>Dactylis glomerata</i> )					+			
Miškinė strugė ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> )						+		
Paprastoji žemuogė ( <i>Fragaria vesca</i> )			+	+				
Pelkinė vingiorykštė ( <i>Filipendula ulmaria</i> )							+	
Kvapusis lipikas ( <i>Galium odoratum</i> )				+	+	2		2
Raudonoji žiognagė ( <i>Geum rivale</i> )	+						+	
Geltonoji žiognagė ( <i>Geum urbanum</i> )								+
Daugiametis laiškenis ( <i>Mercurialis perennis</i> )	+							
Vilnotasis vėdrynas ( <i>Ranunculus lanuginosus</i> )							1	+
Paprastoji avietė ( <i>Rubus idaeus</i> )	+	1	2	2	1			
Miškinė žliūgė ( <i>Stellaria nemorum</i> )	+		1	2		2	+	4
Triskiautė žibuoklė ( <i>Hepatica nobilis</i> )			+	3		2	+	+
Pražangialapė blužnutė ( <i>Chrysosplenium alternifolium</i> )							1	
Miškinė notra ( <i>Stachys sylvatica</i> )							1	+
Krūminis bulis ( <i>Anthriscus sylvestris</i> )	+					+		
Kelminis papartis ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	+		1	+	+		+	+
Stambialapis šakys ( <i>Pteridium aquilinum</i> )			2					
<b>Samanos</b>								
Vingialapė kemsas ( <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			
<b>Kerpės</b>								
Šiurė spp.	+	+						

### Išvados

1. Alytaus mieste 2019 m. inventorizuotos 5 invazinės augalų rūšys: uosialapis klevas, bitinė sprigė, smulkiažiedė sprigė, dygliavaisis virkštenis ir bulvinė saulėgrąža.

2. Invazinės augalų rūšys paplitę net 48 plotuose palei Nemuno upės pakrantę ir visuose tirtuose miškų ploteliuose su gana dideliu gausumu.

3. Nauji bitinės sprigės (*Impatiens glandulifera*) ir dygliavaisio virkštenio (*Echinocystis lobata*) plitimo židiniai fiksuoti dešinėje Nemuno pakrantėje ties aerodromo teritorija.

4. Smulkiažiedės sprigės (*Impatiens parviflora*) tyrimo vietose, lyginant su 2018 m. žymių pokyčių augalijos arduose neįvyko. Stebėjimo taškuose (21-27) 25 metrų spinduliu smulkiažiedės sprigės gausumas ir užimamas plotas išliko nepakitęs. 20 stebėjimo taške, lyginant su 2018 metais smulkiažiedės sprigės gausumas, pagal Braun-Blanquet padengimo įvertinimo skalę nuo 2 šoktelėjo iki 4, išvirtus drebuliai atsirado proskyna ir medyno prašviesėjimas. Taip pat šiame taške šiemet neužfiksuota bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera*).

5. Siekiant įvertinti svetimžemių ir invazinių augalų rūšių paplitimą ir grėsmes Alytaus mieste su tikslu ateityje parengti svetimžemių ir invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo strategiją, reikalinga atlikti išsamią šių augalų rūšių inventorizaciją. Monitoringo metu yra stebimos tik tam tikruose taškuose išplitusios rūšys, kuriuos neparodo pilno vaizdo miesto teritorijoje.

## **2.4 Kerpių monitoringas**

### Metodika

2019 m. kerpių tyrimai buvo atliekami vadovaujantis Alytaus miesto monitoringo programoje numatytose vietose atsižvelgiant į pernai metų išvadas (2.4.1 lentelė). Tyrimai buvo atliekami tose pačiose vietose kaip ir 2018 m., išskyrus tašką Nr. 19, kuriame šįmet buvo išpjauti visi medžiai (2.4.1 pav.).

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 (2.4.1 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.

2.4.1 lentelė. Kerpių stebėjimo vietos Alytaus mieste 2019 m.

Taško Nr.	Taško koordinatės LKS		Lokalizacija Alytaus mieste	Pastabos
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.	



2.4.1. pav. Monitoringo (kerpių) taškas Nr. 19 buvo sunaikintas išpjovus medžius





2.4.2. pav. Epifitinių kerpių monitoringo tyrimas

#### Rezultatai ir išvados

2019 m. tyrimų metu Alytaus miesto teritorijoje aptiktos visų trijų morfologinių grupių kerpės. Kaip ir 2018 m., 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. Pokyčių tarp atskirų morfologinių grupių šiais metais, lyginant su 2018 m. didelių skirtumų nepastebėta: gausiausiai buvo aptiktos žiauberiškos kerpės – 20 %, toliau sekė lapiškos – 13 % ir krūmiškos – iki 1 %.

Šiais metais buvo atkreiptas didesnis dėmesys į kerpių reakciją po gaisro, kilusio padangų perdirbimo įmonėje UAB “Ekologistika”. Deja, kerpių monitoringo taške Nr.19, kuriame 2018 m. buvo vykdyti tyrimai, esančiame arčiausiai gaisro vietos, buvo iškirsti visi medžiai ir nebuvo galimybių įvertinti gaisro poveikio kerpių bendrijoms. Kituose monitoringo taškuose šiais metais didesnių pokyčių neužfiksuota. Kadangi gaisras ir jo pasekoje įvykęs oro užterštumas buvo šių metų pabaigoje, todėl didesnio efekto kerpių bendrijų pokyčiuose pastebėti per tokį trumpą laikotarpį nebuvo galima. Sekančių metų kerpių monitoringo duomenys gali situaciją išryškinti.