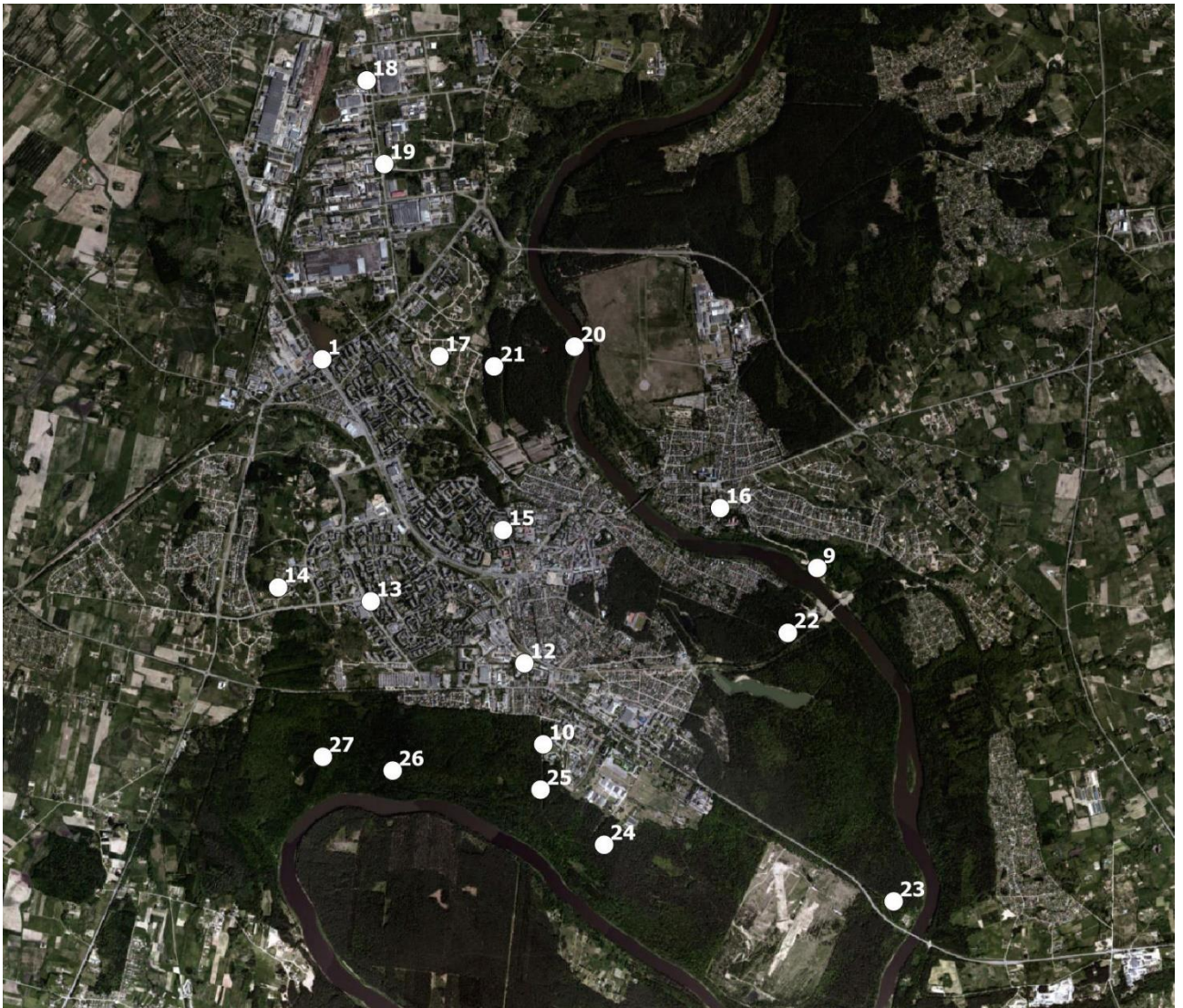


## 2. GYVOSIOS GAMTOS MONITORINGAS

### 2.1. Gyvosios gamtos monitoringas Alytaus mieste 2020 m.

2020 m. Alytaus mieste buvo vykdomi šie gyvosios gamtos monitoringai: paukščių (kovų kolonijų ir vandens telkinių), retųjų drugių, invazinių augalų ir kerpių. 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 2020 m. buvo vykdomas kovo-gegužės mėn.

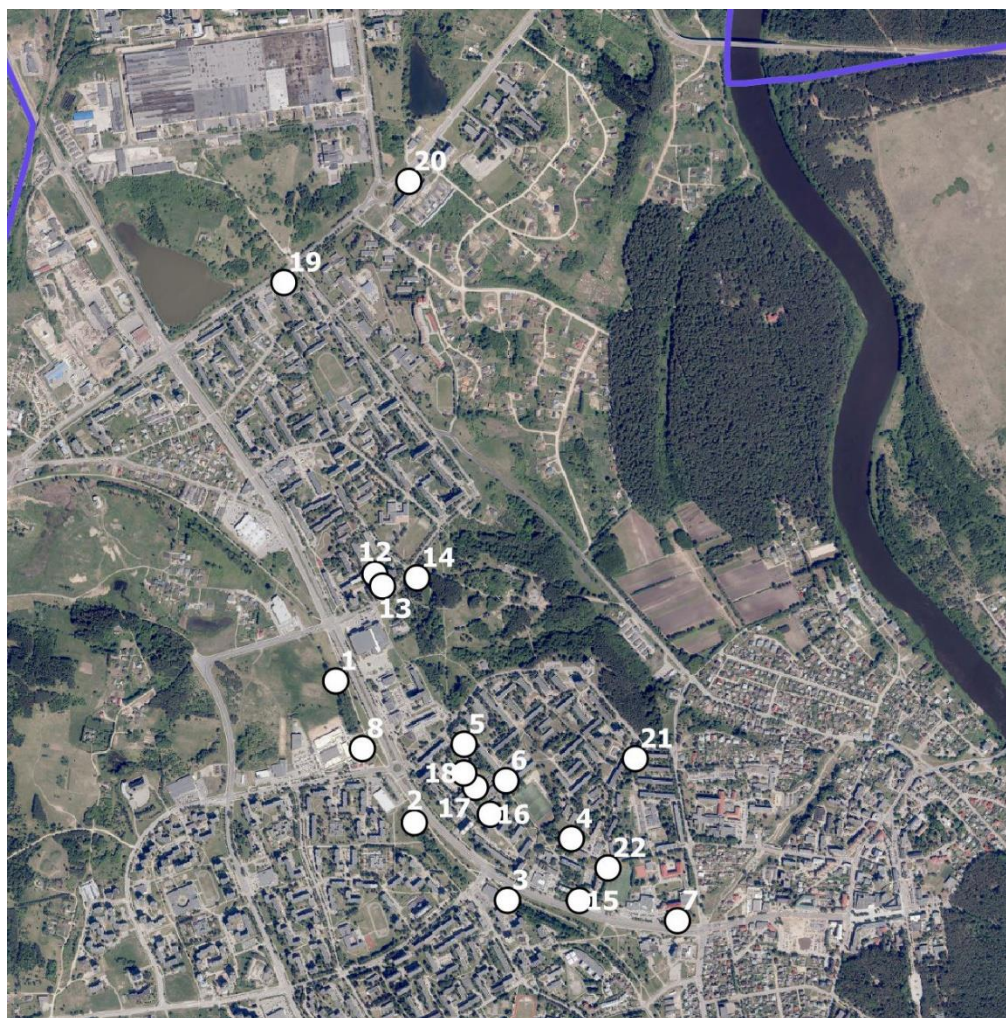
Rezultatai

2020 metais Alytaus mieste buvo aptiktos 23 kolonijos, susikcentravę centrinėje miesto dalyje (2.1 lentelė, 2.2 pav.). Paukščiai įsikūrė 16 medžių rūšių, viso susisukę 299 lizdus, vidutiniškai 2,4 lizdo medyje. Populiariausios medžių rūšys lizdų sukimui buvo pušis (78 lizdai 25 medžiuose), uosis (77 lizdai 23 medžiuose), beržas (42 lizdų 24 medžių) ir eglė (24 lizdai 14 medžių).

**2.1 lentelė.** Kovų *Corvus frugilegus* kolonijos Alytaus mieste 2020 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, 13 Trapusis gluosnis, 1 Eglė, 1 Kriaušė, 1	49 4 3 3	59
2	Statybininkų g. 6; 501607, 6029076	Uosis, 9 Ažuolas, 6 Eglė, 8	27 13 13	53
3	Topolių g. 3, 501909, 6028839	Uosis, 1	1	1
4	Žiburio g. 20; 502091, 6029058	Klevas, 3 Ažuolas, 1 Baltažiedis vikmedis, 1	9 1 1	11
5	Vilties g. 8, 501752, 6029350	Beržas, 1	1	1
6	Vilties g. 12A, 501902, 6029209	Ažuolas, 2 Beržas, 1 Liepa, 1 Klevas, 2	3 4 1 3	11
7	Naujoji g. 2; 502436, 6028774	Liepa, 1 D. eglė, 2	1 6	7
8	Jazminų g. 30; 501437, 6029330	Eglė, 5	8	8
9	Ulonų g. 10B; 503199, 6027416	Pušis, 10	32	32
10	Ulonų g. 33B, 503240, 6027499	Pušis, 4	14	14
11	Ulonų g. 33D, 503383, 6027406	Pušis, 11	32	32
12	Žuvinto g. 5b; 501458, 6029897	Beržas, 1	1	1

13	Žuvinto g. 7; 501480, 6029862	Beržas, 2	3	3
14	Jaunimo parkas; 501597, 6029876	Beržas, 15	24	24
15	Naujoji g. 4, 502126, 6028845	Baltažiedis vikmedis, 1	1	1
16	Naujoji g. 22, 501843, 6029116	Klevas, 3	3	3
17	Naujoji 32; 501799, 6029200	Klevas, 2	2	2
18	Naujoji g. 36. Alytaus m. sav. 501752, 6029244	Kaštonas, 2 Pocūgė, 1 Maumedis, 1	3 1 4	8
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	3	3
22	Tvirtovės g. 17A, 502214, 6028940	Liepa, 1 Klevas, 1	1 2	3
Viso:				<b>299</b>



2.2 pav. Kovų *Corvus frugilegus* kolonijų išsidėstymas Alytaus mieste 2020 m.

## 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 2020 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

2020 metais Gulbynės tvenkinyje buvo užregistruota 13 vandens ar vandens pakraščiu paukščių rūšių. Iš jų 7 rūšys nustatytos perint. Gausiausiai stebėti rudagalviai kirai (2.2 lentelė), tačiau jie lizdų nekrovė. Įrašytų į Lietuvos raudonąją knygą rūšių neužfiksuota ir tik 1 rūšis, įtraukta į Europos Bendrijos svarbos rūšių sąrašą – upinė žuvedra.

**2.2 lentelė.** Vandens paukščių rūšinė sudėtis ir gausa Gulbynės tvenkinyje 2020 m.

Paukščių rūšis	Stebėjimo data					
	04.17	05.23	06.21	07.22	09.17	10.18
Didžioji antis <i>Anas platyrhynhus</i>	12	3	5			
Gulbė nebylė <i>Cygnus olor</i>	2	2				
Laukys <i>Fulica atra</i>	6	4	3			
Pilkasis garnys <i>Ardea cinerea</i>					1	
Sidabrinis kiras <i>Larus argentatus</i>	5					
Kaspijinis kiras <i>Larus cachimmas</i>	12	1			5	
Rudagalvis kiras <i>Larus ridibundus</i>	32	4		4	11	
Upinė žuvedra <i>Sterna hirundo</i>			2			
<b>Viso: rūšių skaičius/individų skaičius</b>	<b>6/69</b>	<b>5/14</b>	<b>3/10</b>	<b>1/4</b>	<b>3/17</b>	<b>0/0</b>

Didžioji dalis 2.2 lentelėje pateikiamų rūšių yra migrantės, arba atskrendančios maitintis perėjimo metu. Iš jų, tvenkinyje sėkmingai išsiperėjo 1 laukių pora, o didžiųjų ančių sėkmingai išsiperėjo 2-3 poros. Be vandens paukščių, buvo nustatyta, kad pakrančių žolių sąžalynuose perėjo 4 poros nendrinų startų *Emberiza schoeniclus*, 3 poros ežerinių nendrinukių *Acrocephalus schoenobaenus*, 2 poros didžiųjų krakšlių *Acrocephalus arundinaceus*, 1-2 poros mažųjų krakšlių *Acrocephalus scirpaceus*, 1 pora 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. 2020 m. Alytaus miesto teritorijoje buvo aptiktos 29 kovų kolonijos, iš viso 299 lizdų. Šįmet kolonijų skaičius, lyginant su pernai metais, padidėjo daugiau nei 50 proc. Tačiau perinčių kovų populiacija išliko stabili. Šįmet drastiškai lizdų sumažėjo eglėse (3,4 karto), bet stipriai padidėjo pušyse (2,8 karto).
2. 2020 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 2020 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.

### 2.1.3. Invazinių augalų rūšių monitoringas

#### Metodika

2020 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 schemoje. 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 tirama 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 (2.3 lentelė).

**2.3 lentelė.** Smulkiažiedės sprigės stebėjimo vietos Alytaus mieste 2020 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 2020 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 (2.3 pav., 2.4 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 43 invazinių augalų rūšių radavietė palei Nemuną ir kitose miesto teritorijose. Smulkiažiedė sprigė buvo tirama 8 ploteliuose miško ekosistemoje ir visuose rasti augalai su vidutiniu gausumo lygiu (2.5 lentelė).

**2.4 lentelė.** Invazinių augalų rūšys ir jų gausa Alytaus mieste 2020 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	5	Šienavimas
2	504331, 6033038	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	50	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	5	Šienavimas
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	5	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	5	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	30	Šienavimas
6	503059,	Uosialapis klevas ( <i>Acer</i>	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės

	6032478	<i>negundo</i> ) jauni individai			kontrolės priemonės
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	10	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	30	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	Retai	2	Cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai	30	Šienavimas
		Kanadinė rykštenė ( <i>Solidago canadensis</i> )	Retai	3	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	Šienavimas
9	502617, 6031387	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	5	Šienavimas
		Bulvinė saulėgraža ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	Labai gausiai	20	Cheminės kontrolės priemonės
10	502720, 6031154	Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Gausiai	20	Šienavimas
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Pavieniui	10	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	3	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	Šienavimas.



13	502939, 6030113	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	0,1	Šienavimas
14	502965, 6030017	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Pavieniui	3	Šienavimas
		Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Pavieniui	10	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Pavieniui	3	Šienavimas
15	503210, 6029710	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Gausiai	30	Šienavimas
		Uosialapis klevas ( <i>Acer negundo</i> ) derantys individai	Retai	50	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Gausiai	30	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	40	Šienavimas
17	503612, 6029244	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	5	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Retai	10	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		Šienavimas
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens</i> )	Gausiai		

		<i>glandulifera</i> )			
20	504402, 6028922	Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai	30	Šienavimas
		Smulkiažiedė sprigė ( <i>Impatiens parviflora</i> )	Retai	30	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	Šienavimas
		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	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	Gausiai	1	Cheminės kontrolės priemonės

		<i>(Helianthus tuberosus)</i>			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	40	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 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>Phalacrologium 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	Ten pat	Iškirsti, cheminės kontrolės priemonės.
		Bitinė sprigė ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Retai		Šienavimas
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	10	Šienavimas
		Dygliavaisis virkštenis ( <i>Echinocystis lobata</i> )	Retai		
42	500783, 6029404; 500835, 6029330; 500897, 6029251	Sosnovskio barštis ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> )	Gausiai	100	Nuolat šienaujama, cheminės kontrolės priemonės.
43	501262, 6026894	Sosnovskio barštis ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> )	Retai	5	Nuolat šienaujama, cheminės kontrolės priemonės.



2.3 pav. Invazinių augalų rūšių paplitimo schema Alytaus mieste 2020 m.

2.5 lentelė. Smulkiažiedės sprigės ir jos augimviečių vertinimo Alytaus mieste 2020 m. duomenys.

Taško Nr.	20	21	22	23	24	25	26	27
Aikštelės koordinatės	502986, 603075	502326, 6030541	504848, 602823	505791, 6025904	503274, 602639	502721, 602683	501291, 602706	500808, 6027173
	1		4		0	9	1	
<b>Projekcinis augalijos padengimas %</b>								
Medžiai	50	80	80	80	90	80	80	90
Krūmai	5	70	60	70	80	70	20	20
Žolės	90	40	70	80	40	80	80	70
Samanos	5	10	95	30	95	10	5	10
Kerpės	3	3	0	10	0	5	1	1
Plika žemė	5	0	0	5	0	5	20	10
<b>Dangos pažaidos</b> (0-nėra, 1-neintencyvios, 2-vidutinės, 3-intensyvios)								

Gaisrai	0	0	0	0	0	0	0	0
Trypimas	1	1	2	1	1	2	1	0
Takai	1	2	0	0	1	1	1	1
Provėžos	0	0	0	0	0	0	0	0
Iškništi plotai	0	0	0	0	0	0	0	1
Kita (nurodyti)				Šiukšlinimas				
<b>Rūšis, gausumas Braun-Blanquet, 1964</b>								
<b>Medžiai</b>								
<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		
<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
<i>Mažalapė liepa (Tilia cordata)</i>				2		2	2	
<i>Karpotasis beržas (Betula pendula)</i>				2				3
<i>Paprastasis skroblas (Carpinus betulus)</i>				2	1	3		4 (1 medis išverstas)
<i>Kalninė guoba (</i>							2	

<i>Ulmus glabra</i>								
<b>Krūmai</b>								
<i>Kaukazinė slyva</i> ( <i>Prunus cerasifera</i> )		3						
<i>Paprastoji ieva</i> ( <i>Prunus padus</i> )	1	3 (išversta )						
<i>Miškinė obelis</i> ( <i>Malus sylvestris</i> )		+						
<i>Drebulė</i> ( <i>Populus tremula</i> )	1	+						
<i>Paprastasis sausmedis</i> ( <i>Lonicera xylosteum</i> )		1		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> )		1						
<i>Blizgantysis kaulenis</i> ( <i>Cotoneaster lucidus</i> )		1						
<i>Paprastasis klevas</i> ( <i>Acer platanoides</i> )		1				4		3
<i>Mažalapė liepa</i> ( <i>Tilia cordata</i> )			2					
<i>Paprastoji eglė</i> ( <i>Picea abies</i> )			+					
<i>Juoduogis šėivamedis</i> ( <i>Sambucus nigra</i> )		+	+					
<i>Paprastasis qžuolas</i> ( <i>Quercus robur</i> )					2			
<i>Juodasis serbentas</i> ( <i>Ribes nigrum</i> )		+						

<i>Paprastasis šaltekšnis (Frangula alnus)</i>			1		1			
<i>Karpotasis ožekšnis (Euonymus verrucosus)</i>		+		+		2		
<i>Paprastasis putinas (Viburnum opulus)</i>				+				
<i>Paprastasis žalčialunkis (Daphne mezereum)</i>				+				
<i>Paprastasis šermukšnis (Sorbus aucuparia)</i>				+				
<i>Penkialapis vynvytis (Parthenocissus quinquefolia)</i>				+				
<b>Žolės</b>								
<i>Geltonžiedis šalmutis (Lamium galeobdolon)</i>			3	+		3	1	3
<i>Dvilapė medutė (Maianthemum bifolium)</i>			+	+	+			+
<i>Miškinė septynikė (Trientalis europaea)</i>					+			
<i>Miškinė zuiksalotė (Mycelis muralis)</i>			2					
<i>Šliaužiančioji vaisgina (Ajuga reptans)</i>				1		+		2
<i>Paprastoji garšva (Aegopodium podagraria)</i>	3			2		3	3	2
<i>Didžioji dilgėlė (Urtica dioica)</i>	3	2		+		1	3	+
<i>Smulkiažiedė sprigė (Impatiens)</i>	4	4	3	2	2	3	3	2



<i>parviflora</i> )								
<i>Paprastoji gervuogė</i> ( <i>Rubus caesius</i> )	1	1						
<i>Paprastoji katuogė</i> ( <i>Rubus saxatilis</i> )			1	+				
<i>Šliaužiančioji</i> <i>tramažolė</i> ( <i>Glechoma</i> <i>hederacea</i> )	2	1					1	
<i>Dėmėtoji notrelė</i> ( <i>Lamium</i> <i>maculatum</i> )	3							
<i>Daugiažiedė</i> <i>baltašaknė</i> ( <i>Polygonatum</i> <i>multiflorum</i> )								+
<i>Raudonstiebis</i> <i>snaputis</i> ( <i>Geranium</i> <i>robertianum</i> )		+	2				1	
<i>Paprastasis</i> <i>kiškiakopūstis</i> ( <i>Oxalis acetosella</i> )		3	4	4		3		2
<i>Europinė pipirlapė</i> ( <i>Asarum</i> <i>europaeum</i> )				2		2	+	+
<i>Pirštuotoji viksva</i> ( <i>Carex digitata</i> )			+	+	+	+		
<i>Miškinė viksva</i> ( <i>Carex sylvatica</i> )								+
<i>Paprastoji</i> <i>pakalnutė</i> ( <i>Convallaria</i> <i>majalis</i> )			3	+	3			
<i>Liūninis lipikas</i> ( <i>Galium uliginosum</i> )	1						+	
<i>Paprastasis apynys</i> ( <i>Humulus lupulus</i> )	3							
<i>Paprastoji glažutė</i> ( <i>Cerastium</i> <i>holosteoides</i> )		+						

<i>Plaukuotasis kiškiagrikis (Luzula pilosa)</i>				+	+			
<i>Gelsvalapė usnis (Cirsium oleraceum)</i>							+	
<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	1	+		+			
<i>Paprastasis varputis (Elytrigia repens)</i>	+							
<i>Miškinė sorokė (Miliūm effusum)</i>			+					+
<i>Miškinis lendrūnas (Calamagrostis arundinacea)</i>			1	+				
<i>Paprastoji šunažolė (Dactylis glomerata)</i>					+			
<i>Miškinė strugė (Brachypodium sylvaticum)</i>						+		
<i>Paprastoji žemuogė (Fragaria vesca)</i>			+	+				
<i>Pelkinė vingiorykštė (Filipendula ulmaria)</i>							+	

<i>Kvapusis lipikas</i> ( <i>Galium odoratum</i> )				+	+	2		3
<i>Raudonoji žiognagė</i> ( <i>Geum rivale</i> )	+						+	
<i>Geltonoji žiognagė</i> ( <i>Geum urbanum</i> )								+
<i>Daugiametis laiškenis</i> ( <i>Mercurialis perennis</i> )	+							
<i>Vilnotasis vėdrynas</i> ( <i>Ranunculus lanuginosus</i> )							1	+
<i>Paprastoji avietė</i> ( <i>Rubus idaeus</i> )	1	2	2	2	1			
<i>Miškinė žliūgė</i> ( <i>Stellaria nemorum</i> )	1		1	2		2	+	3
<i>Triskiautė žibuoklė</i> ( <i>Hepatica nobilis</i> )			+	3		2	+	+
<i>Pražangialapė blužnutė</i> ( <i>Chrysosplenium alternifolium</i> )							1	
<i>Miškinė notra</i> ( <i>Stachys sylvatica</i> )							1	+
<i>Krūminis builis</i> ( <i>Anthriscus sylvestris</i> )	1					1		
<i>Kelminis papartis</i> ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	+		1	+	+		+	+
<i>Stambialapis šakys</i> ( <i>Pteridium aquilinum</i> )			3					
<b>Samanos</b>								
<i>Vingialapė kemsas</i> ( <i>Atrichum undulatum</i> )	1	1				2	1	2
<i>Vingialapė lapūnė</i>	1						1	

( <i>Plagiomnium undulatum</i> )								
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. Smulkiažiedės sprigės (*Impatiens parviflora*) tyrimo vietose, nuo monitoringo vykdymo pradžios 2018 m. iki 2020 m. žymių pokyčių augalijos arduose neįvyko (išskyrus, medžių ardo pasikeitimus dėl natūralių veiksnių). Stebėjimo taškuose (21-27) 25 metrų spinduliu smulkiažiedės sprigės gausumas ir užimamas plotas išliko nepakitęs. Per stebėjimo laikotarpį 8 stebėjimo laukeliuose smulkiažiedės sprigės gausumas pagal Braun-Blanquet padengimo įvertinimo skalę išliko stabilus ir siekia (vidurkis 2,8 balus) t.y. 3 balai.

2. Monitoringo vykdymo teritorijoje fiksuotos 6 augalų rūšys: *uosialapis klevas* (*Acer negundo*), *Sosnovskio barštis* (*Heracleum sosnowskyi*), *Kanadinė rykštenė* (*Solidago canadensis*), *bitinė sprigė* (*Impatiens grandulifera*), *smulkiažiedė sprigė* (*Impatiens parviflora*), *dygliavaisis virkštenis* (*Echinocystis lobata*) priskiriamos invazinėms pagal invazinių rūšių sąrašą patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 28 d. įsakymu Nr. D1-810. Bulvinė saulėgraža (*Helianthus tuberosus*), priskiriama prie pavojingai plintančių augalų rūšių, kurios gali kelti grėsmę vietinėms augalų bendrijoms, didžiausi jos plotai užfiksuoti pietinėje Vidzgirio botaninio draustinio teritorijoje, palei Nemuno pakrantę. 2020 m. stebėtų invazinių augalų bitinės sprigės, dygliavaisio virkštenio plitimo židiniai lyginant su ankstesnių stebėjimų 2018 m. ir 2019 m. pastebimai išsiplėtė. Miesto teritorijoje didžiausi invazinių augalų židiniai telkiasi palei Nemuno upės pakrantes.

3. 2020 m. Alytaus mieste užfiksuotas Sosnovskio barštis (*Heracleum sosnowskyi*) vienas iš pavojingiausių tiek aplinkai, tiek žmonių sveikatai invazinis augalas. Šis kenksmingas augalas užfiksuotas 2 miesto vietose: 1. Likiškių parko teritorijoje

(500783, 6029404; 500835, 6029330; 500897, 6029251 (LKS)), 1 ha plote. Dalis šios teritorijos nuolat šienaujama, tačiau tai neužtikrina šio pavojingo augalo plitimo, reikalinga įgyvendinti cheminės kontrolės priemonės, kadangi šios teritorijos nuolat ir gausiai lankomos žmonių. 2. Vidzgirio miške (501262, 6026894 (LKS)), 5 arų plote. Teritorija šienaujama augalų plitimas stabilizuotas, reikalingas tolimesnis nuolatinis šienavimas (2-3 kartus per sezoną) arba vykdyti cheminės kontrolės priemonės.

4. Siekiant įvertinti svetimžemių ir invazinių augalų rūšių paplitimą ir grėsmes Alytaus mieste su tikslu ateityje parengti svetimžemių ir invazinių rūšių kontrolės ir naikavimo strategiją, reikalinga atlikti išsamią šių augalų rūšių inventorizaciją.

#### 2.1.4. Kerpių monitoringas

##### Metodika

2020 m. kerpių tyrimai buvo atliekami vadovaujantis Alytaus miesto monitoringo programoje numatytose vietose atsižvelgiant į pernai metų išvadas (2.6 lentelė). Tyrimai buvo atliekami tose pačiose vietose kaip ir 2018 m., 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 (2.4 pav.), uždėdant 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.

2.6 lentelė. Kerpių stebėjimo vietos Alytaus mieste 2020 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.



2.4 pav. Epifitinių kerpių monitoringo tyrimas

## REZULTATAI IR IŠVADOS

2020 m. kerpių rūšinė sudėtis, gausumas ir pasiskirstymas pagal morfologines grupes buvo beveik identiški ankstesnių metų tyrimams. 2020 m. tyrimų metu Alytaus miesto teritorijoje aptiktos visų trijų morfologinių grupių kerpės. Kaip ir 2018 bei 2019 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 2019 m. didelių skirtumų nepastebėta: gausiausiai buvo aptiktos žiauberiškos kerpės – 20 %, toliau sekė lapiškos – 13 % ir krūmiškos – iki 1 %.

2020 m. kerpių reakcija po 2019 m. gaisro, kilusio padangų perdirbimo įmonėje UAB “Ekologistika” nebuvo pastebėta. 2019 m. arčiausiai įvykio epicentro buvęs monitoringo taškas buvo sunaikintas iškirtus monitoringo medžius, o kiti monitoringo taškai, matomai, yra per toli nuo vietos, arba išmetami teršalai buvo neutralūs kerpėms.