**Kauno miesto savivaldybės administracija**

**Kauno miesto želdynų ir želdinių būklės 2021 metais stebėsenos rezultatai**

*(Ataskaita)*

Vykdytojas: dr. Indrė Ruškytė

2021

Lekėčiai

Turinys

[Įvadas 3](#_Toc91848852)

[1. Miesto želdynų ir želdinių stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir periodiškumas 4](#_Toc91848853)

[1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis 4](#_Toc91848854)

[1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika 7](#_Toc91848855)

[2. Kauno miesto želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2021 m. rezultatai 9](#_Toc91848856)

[2.1. Rekreacinių (parkų) želdinių būklės stebėsena 12](#_Toc91848857)

[2.2. Apsauginių (gatvės) želdinių būklės stebėsena 28](#_Toc91848858)

[2.3. Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena 44](#_Toc91848859)

[2.3.1. Mažalapės liepos veislių 'Rancho' ir 'Greenspire' augimo sąlygų vertinimas 54](#_Toc91848860)

[2.4. Augalų ligų ir kenkėjų želdiniuose ir želdynuose stebėsenos vertinimas 56](#_Toc91848861)

[2.4.1. Lapų kenkėjai ir ligos 56](#_Toc91848862)

[2.4.2. Infekcinės medžių kamienų ligos 60](#_Toc91848863)

[2.5. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėsenos vertinimas 62](#_Toc91848864)

[2.6. Medžiagų, naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikio vyraujančios mažalapės liepos (*Tilia cordata*) medžiams vertinimas 63](#_Toc91848865)

[2.7. Introdukuotų sumedėjusių augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos vertinimas 65](#_Toc91848866)

[Išvados 67](#_Toc91848867)

[Rekomendacijos 68](#_Toc91848868)

[Naudota literatūra 69](#_Toc91848869)

# Įvadas

Viešosios erdvės ir miesto želdynai – labai svarbi urbanistinės struktūros dalis, skirta gyventojų poilsiui, rekreacijai, bendravimui, miesto ekologinių sąlygų gerinimui bei estetinio patrauklumo didinimui (Dringelis, Jakovlevas-Mateckis, 2012).

Medžių būklė mieste priklauso nuo klimato sąlygų ir ypač nuo jų priežiūros veiksnių. Pagrindiniai priežiūros darbai yra tinkamų sodinukų parinkimas skirtingo tipo želdynams, teisingas augalų pasodinimas, naujai pasodintų medžių priežiūra po pasodinimo bei senesnių medžių priežiūros darbai – genėjimas, pavojingų medžių pašalinimas (Žeimavičius ir kt., 2011).

Lietuvoje želdynų ir želdinių apsaugos, priežiūros ir tvarkymo, želdynų kūrimo ir želdinių veisimo teisinio reguliavimo pagrindus, taip pat visuomeninius santykius, užtikrinančius kraštovaizdžio ir urbanistinės aplinkos savitumą ir kokybę nustato Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas (Lietuvos …, 2021). Nors dar 2008 m. Aplinkos ministerija patvirtino želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos nuostatas (Želdynų …, 2008), tačiau ši želdynų ir želdinių stebėjimo priemonė savivaldybių teritorijose kol kas nėra labai plačiai taikoma. Kauno miesto savivaldybė, 2020 m. lapkričio 17 d. pasirengusi ir patvirtinusi savivaldybės teritorijos želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programą ir programos įgyvendinimo priemones 2021–2025 m. laikotarpiui, 2021 m. pradėjo pirmąjį miesto želdinių stebėsenos etapą.

Stebėsenos tikslas – 2021-2025 metais vykdyti želdynų ir želdinių būklės tyrimus, gauti patikimus duomenis, kurie leistų nustatyti želdynų ir želdinių būklės kitimo tendencijas ir pagrįsti priemones, užtikrinančias želdynų ir želdinių būklės palaikymą arba gerėjimą. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos ataskaitoje pateikiami 2021 m. Kauno miesto savivaldybės želdynuose atliktos medžių būklę apibūdinančių rodiklių stebėsenos rezultatai pagal numatytas stebėjimo vietas.

## 1. Miesto želdynų ir želdinių stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir periodiškumas

### 1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis

Želdynų ir želdinių būklės stebėsena Kauno mieste buvo atliekama pastovaus stebėjimo taškuose (PST) vadovaujantis 2020 m. lapkričio mėn. 17 d. (Nr. T-496) patvirtinta Kauno miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programa bei šios programos priedu „Kauno miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2021-2025 m. programos įgyvendinimo priemonės“.

PST Kauno miesto teritorijoje išsidėstę maždaug tolygiai visuose miesto mikrorajonuose apsauginiuose (gatvių) ir rekreaciniuose (parkų) želdynuose (1 lent.). Priklausomai nuo vietovės, Kauno miesto želdynuose 2021-2025 m. laikotarpiu numatoma atlikti ligų ir kenkėjų stebėseną, žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną, naujai pasodintų augalų būklės stebėseną bei introdukuotų medžių prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėseną. Sumedėjusių augalų stebėjimo periodiškumas visose stebėjimo vietose numatytas vieną kartą metuose.

**1 lentelė.** Želdynų ir želdinių stebėjimo vietos ir stebėsenos pobūdis (2021 m.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Miesto mikrorajonas | Pastovaus stebėjimo vieta | Stebėsenos pobūdis |
| Aleksotas | Europos pr., Veiverių g. | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Marvelės g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Centras | K. Donelaičio g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena |
| Kęstučio g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena, naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Vytauto pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Gedimino g., Karo Ligoninės g., Maironio g., A. Mickevičiaus g., | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Dainava | Dainavos p. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Draugystės p., Taikos pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena; *T.cordata* lapų ir dirvožemio tyrimai |
| Pramonės pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| V. Krėvės pr. | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Kalniečiai | G. Landsbergio-Žemkalnio g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Kalniečių p. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Šiaurės pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Lampėdžiai | Vytauto g. | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Palemonas | Marių g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Palemono g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Panemunė | A. Smetonos al. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena, naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Petrašiūnai | R. Kalantos g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| T. Masiulio g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Rokai | J. Borutos g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena |
| Rokų g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Romainiai | Bivylių g. | Ligų ir stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Sargėnai | Vandžiogalos pl. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Šančiai | A. Juozapavičiaus pr. | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Breslaujos g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Siūlų g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena |
| Šilainiai | Baltijos g., Baltų pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Šarkuvos g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Vilijampolė | Raudondvario pl. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; *T.cordata* lapų ir dirvožemio tyrimai |
| Panerių g. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| Santarvės p. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena; *T.cordata* lapų ir dirvožemio tyrimai |
| Žaliakalnis | Aušros g., Aukštaičių g., A. Baranausko g., M. Jankaus g., S. Moniuškos g., K. Petrausko g., Zanavykų g. | Naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Ąžuolyno p. | Ligų ir kenkėjų stebėsena |
| Radvilėnų pl. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena |
| J. Basanavičiaus al. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena, naujai pasodintų augalų būklės stebėsena |
| Savanorių pr. | Ligų ir kenkėjų stebėsena; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėsena; introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena, naujai pasodintų augalų būklės stebėsena; *T.cordata* lapų ir dirvožemio tyrimai |

Medžiagų, naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikio vyraujančiai medžių rūšiai T. cordata (mažalapė liepa) vertinimas 5-iuose objektuose (Raudondvario pl., Taikos pr., Savanorių pr., Draugystės parkas, Santarvės parkas) apima chloro (Cl) kiekio lapuose ir natrio (Na), chloro (Cl) kiekių dirvožemyje tyrimus. Elementų kiekio lapuose tyrimai numatyti kasmet 2021-2025 metais, o Na ir Cl kiekio dirvožemyje tyrimai – 2021, 2023, 2025 metais (vieną kartą metuose). Vertinant šių elementų poveikį mažalapės liepos augimui, taip pat atsižvelgiama į medžių lapų defoliacijos, dechromacijos ir nekrozės laipsnių pažeidimus.

### 1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika

Kauno mieste stebimų sumedėjusių augalų būklės rodikliai vertinami pagal Kauno miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programoje numatytą metodiką.

Stebėjimo objektuose medžių lajos būklės pablogėjimo požymiai – lapų **dechromacijos** ir **defoliacijos**, lapų **nekrozės, sausų šakų** kiekio ir infekcinių **ligų intensyvumas**, **kenkėjų gausa**, vertinami penkių balų sistema (nuo 0 iki 4): 0 balų – sąlyginai sveiki medžiai (pažeidimas iki 10%); 1 balas – silpnai pažeisti medžiai (11–25%); 2 balai – vidutiniškai pažeisti medžiai (26-60%); 3 balai – stipriai pažeisti medžiai (61-99%); 4 balai – žuvę medžiai (100% pažeidimas). Medžio lapų kenkėjų gausa ir poveikis medžių lapijos būklei buvo vertinami bendrai visiems aptiktiems kenkėjams, nes kai kuriais atvejais pavieniai kenkėjai nesudaro didelio procento visoje lapijoje, tačiau suminis poveikis augalo būklei būna žymiai reikšmingesnis.

**Kamienų pažeidimai** vertinami penkių balų sistema (nuo 0 iki 4):

0 balų – kamienas ir pagrindinės šakos be pažeidimų;

1 balas – 11-25% šakų ar kamieno paviršiaus pažeista: mechaniniai pažeidimai; nekrotizuota, sutrūkinėjusi žievė; gali būti pavieniai grybų vaisiakūniai;

2 balai – pažeista 26-60% šakų ar kamieno paviršiaus (mechaniniai pažeidimai; nekrotizuota, sutrūkinėjusi žievė, gali būti grybų vaisiakūnių). Viso medžio prieaugis mažas;

3 balai – pažeista daugiau kaip 61% šakų ar kamieno paviršiaus (mechaniniai pažeidimai; nekrotizuota, sutrūkinėjusi žievė, gali būti grybų vaisiakūnių). Medis labai blogos būklės;

4 balai – žuvęs medis.

**Medienos puvinio išplitimas (medienos puvinius sukeliančių grybų išplitimas)** kamienuose, kaip ir kamienų pažeidimai, vertinamas penkių balų sistema (nuo 0 iki 4):

0 balų – kamienas ir pagrindinės šakos be puvinių;

1 balas – 11-25% šakų ar kamieno pažeista puviniu;

2 balai – medienos puviniu pažeista 26-60% šakų ar kamieno;

3 balai – medienos puviniu pažeista daugiau kaip 61% šakų ar kamieno;

4 balai – žuvęs medis.

**Pomedžio būklė** apibūdinama pomedžio, neuždengto drėgmei ir orui nepralaidžiomis dangomis, plotas (m²), suplūkto pomedžio ploto procentas nuo viso pomedžio ploto.

Introdukuotiems medžiams vertinamas **metinis prieaugis**, lyginant jį su sąlyginai sveiko medžio prieaugiu – geras, vidutinis ir mažas.

Introdukuotų medžių **žydėjimas ir derėjimas** vertinamas vizualiai pagal 4 balų skalę (nuo 0 iki 3): 0 – augalas nežydi ir nedera, 1 – silpnai žydi ir dera (pavieniai žiedai ir vaisiai), 2 – vidutiniškai žydi ir dera (iki 50% žiedų ir vaisių, lyginant su gausiu vieno ar kito augalų taksono žydėjimu ir derėjimu), 3 – gausiai žydi ir dera. Introdukuotų medžių prieaugis, žydėjimas ir derėjimas toms pačioms medžių rūšims stebėtame objekte vertinami vidutiniu bendru balu.

**Šalčio pažeidimai** introdukuotiems medžiams vertinami 5 balų skalėje (nuo 0 iki 4): 0 – be pažeidimų, 1 – silpnai pažeisti, 2 – vidutiniškai pažeisti, 3 – stipriai, 4 – augalas žuvęs.

Sumedėjusių augalų lajos ir kamienų būklės rodikliams apskaičiuojamas **vidutinis būklės ir (ar) pažeidimų intensyvumo balas**, pritaikius miškininkystėje ir žemės ūkyje naudojamas metodikas (Juodvalkis, Vasiliauskas, 2002; Šurkus, Gaurilčikienė, 2002), pagal formulę:

V= ∑(n∙b) / N,

kai V – vidutinis pažeidimo balas;

∑(n∙b) – vienodu balu pažeistų augalų skaičiaus ir to balo sandaugų suma;

N – tikrintų augalų skaičius.

Želdinių stebesėnos 2021 m. rezultatų lentelėse pateikiamas pažeistų medžių procentas gatvėje ir parke bei pasiskirstymas būklės klasėse. Medžio pažeistumo balas atitinka vertintų rodiklių blogiausią balą. Pažeistų medžių procentas – tiek bendras, tiek pagal būklės klases – skaičiuotas nuo visų medžių objekte (žuvę medžiai neįtraukti; lentelėse pateikiami atskirai).

Sumedėjusių augalų vardai aprašyti pagal M. Navasaitį (2008), o kenkėjai ir ligų sukėlėjai pagal Z. Dabkevičių ir kt. (2006), Hartmann ir kt. (2005) bei interaktyvius sąvadus https://fauna-eu.org/ ir http://www.indexfungorum.org/names/names.asp.

## 2. Kauno miesto želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2021 m. rezultatai

Kauno miesto savivaldybės teritorijoje želdynų ir želdinių būklės stebėsena 2021 m. buvo atliekama rugpjūčio-rugsėjo mėn. Sumedėjusių augalų būklės vertinimas atliktas 43-iose gatvėse ir 5-iuose parkuose. Iš viso želdynuose stebėsenos metu įvertinta 7959 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 50 augalų genčių ir 93 rūšims (2 lent.).

**2 lentelė.** Kauno miesto želdynuose stebėtų sumedėjusių augalų taksonų įvairovė

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Augalo rūšis, veislė | Stebėtų augalų skaičius | | |
| Apsauginiai (gatvės) | Nauji (gatvės) | Rekreaciniai (parkai) |
|  | Alyvos paprastosios, *Syringa vulgaris* L.\* | 7 | - | 2 |
|  | Alyvos stambialapės, *Syringa josikaea* Rchb.\* | - | - | 2 |
|  | Ąžuolas paprastasis, *Quercus robur* L. | 31 | - | 308 |
|  | Ąžuolas paprastasis 'Cupressoides', *Quercus robur* L. | - | - | 16 |
|  | Ąžuolas raudonasis, *Quercus rubra* L.\* | 1 | - | 122 |
|  | Beržas himalajinis 'Doorenbos', *Betula utilis* D. Don.\* | 29 | - | 5 |
|  | Beržas karpotasis, *Betula pendula* Roth. | 33 | - | 210 |
|  | Beržas plaukBerž himal 'Doorenbos'  Berž himal 'Doorenbos'  uotasis, *Betula pubescens* Ehrh. | 7 | - | 100 |
|  | Blindė, *Salix caprea* L. | 1 | - | 3 |
|  | Bukas paprastasis, *Fagus sylvatica* L. | - | - | 3 |
|  | Bukas paprastasis f. purpurea, *Fagus sylvatica* L. | 2 | - | - |
|  | Drebulė, *Populus tremula* L. | 13 | - | 21 |
|  | Eglė baltoji, *Picea glauca* Voss | - | - | 21 |
|  | Eglė dygioji, *Picea pungens* Engelm.\* | 4 | - | 16 |
|  | Eglė dygioji f. glauca, *Picea pungens* Engelm.\* | 25 | - | 20 |
|  | Eglė paprastoji, *Picea abies* H. Karst. | 29 | - | 108 |
|  | Eglė serbinė, *Picea omorika* Purk.\* | - | - | 4 |
|  | Erškėtis sp., *Rosa sp.* | 1 | - | - |
|  | Erškėtis raukšlėtalapis, *Rosa rugosa* Thunb.\* | - | - | 2 |
|  | Ginkmedis dviskiautis, *Ginkgo biloba* L.\* | - | - | 27 |
|  | Gluosnis baltasis 'Tristis', *Salix alba* L. | 1 | - | 85 |
|  | Gluosnis baltasis sp., *Salix alba* L. | - | - | 2 |
|  | Gluosnis trapusis, *Salix fragilis* L. | 4 | - | 26 |
|  | Gluosnis trapusis 'Bullata', *Salix fragilis* L. | - | - | 24 |
|  | Gudobelė sp., *Crataegus sp.* | 19 | - | - |
|  | Gudobelė pošvelnė, *Crataegus submollis* Sarg.\* | 1 | - | 10 |
|  | Gudobelė vėduoklinė, *Crataegus flabellata* K. Koch\* | 1 | - | 3 |
|  | Gudobelė vienapiestė, *Crataegus monogyna* Jacq. | 2 | - | 28 |
|  | Hortenzija šluotelinė, *Hydrangea paniculata* Siebold | - | - | 10 |
|  | Ieva paprastoji, *Padus avium* L. | 5 | - | 7 |
|  | Ieva vėlyvoji, *Padus serotina* Borkh.\* | - | - | 5 |
|  | Jazminas darželinis, *Philadelphus coronarius* L.\* | 1 | - | 11 |
|  | Jazminas plačialapis, *Philadelphus* *latifolius* Schrad.\* | 3 | - | - |
|  | Kaštonas paprastasis, *Aesculus hippocastanum* L.\* | 393 | 1 | 111 |
|  | Kaštonas rausvažiedis 'Briotti', *Aesculus x carnea* Hayne\* | - | 60 | - |
|  | Kaulenis blizgantysis, *Cotoneaster lucidus* Schltdl.\* | 1 | - | - |
|  | Kėnis europinis, *Abies alba* Mill.\* | - | - | 6 |
|  | Klevas ginalinis, *Acer ginnala* Maxim.\* | - | - | 101 |
|  | Klevas paprastasis, *Acer platanoides* L. | 57 | - | 228 |
|  | Klevas paprastasis sp., *Acer platanoides* L. | 15 | - | - |
|  | Klevas paprastasis 'Crimson King', *Acer platanoides* L. | - | - | 8 |
|  | Klevas paprastasis 'Globosa', *Acer platanoides* L. | - | - | 17 |
|  | Klevas platanalapis, *Acer pseudoplatanus* L.\* | 2 | - | 44 |
|  | Klevas sidabrinis, *Acer saccharinum* L.\* | 18 | - | 53 |
|  | Klevas trakinis, *Acer campestre* L.\* | - | - | 3 |
|  | Klevas uosialapis, *Acer negundo* L.\* | 10 | - | 63 |
|  | Kriaušė sp., *Pyrus sp.* | 1 | - | - |
|  | Kukmedis euopinis, *Taxus baccata* L. | 1 | - | - |
|  | Lanksva guobalapė, *Spiraea chamaedryfolia* L.\* | 1 | - | - |
|  | Lanksva smailialapė, *Spiraea × arguta* Zabel | - | - | 1 |
|  | Lazdynas paprastasis, *Corylus avellana* L. | 2 | 1 | 2 |
|  | Liepa amerikinė, *Tilia americana* L.\* | - | - | 1 |
|  | Liepa didžialapė, *Tilia platyphyllos* Scop.\* | 336 | 3 | 213 |
|  | Liepa grakščioji, *Tilia x euchlora* K. Koch\* | - | 8 | 2 |
|  | Liepa mažalapė, *Tilia cordata* Mill. | 1113 | 293 | 317 |
|  | Liepa mažalapė 'Greenspire', *Tilia cordata* Mill. | 10 | 246 | - |
|  | Liepa mažalapė 'Rancho', *Tilia cordata* Mill. | 49 | 805 | - |
|  | Liepa paprastoji (europinė), *Tilia x europaea* L.\* | 114 | 6 | 4 |
|  | Liepa sidabrinė, *Tilia tomentosa* Moench\* | - | 33 | - |
|  | Liepa sidabrinė 'Varsaviensis', *Tilia tomentosa* Moench\* | - | 13 | - |
|  | Ligustras paprastasis, *Ligustrum vulgare* L.\* | - | 1 | - |
|  | Magnolija sp., *Magnolia sp.* | - | - | 10 |
|  | Maumedis europinis, *Larix decidua* Mill. | 1 | - | 52 |
|  | Maumedis plačiažvynis, *Larix x eurolepis* Henry\* | - | - | 3 |
|  | Maumedis sp., *Larix sp.* | - | - | 6 |
|  | Medlieva varpinė, *Amelanchier spicata* K. Koch\* | 4 | - | - |
|  | Meškytė baltauogė, *Symphoricarpos albus* S. F. Blake\* | 1 | - | 1 |
|  | Obelis sp., *Malus sp.* | 16 | 23 | 21 |
|  | Obelis Zyboldo, *Malus sieboldii* Rehd.\* | - | - | 5 |
|  | Ožekšnis europinis, *Euonymus europaeus* L. | 1 | - | 3 |
|  | Pocūgė didžioji, *Pseudotsuga menziesii* Franco\* | - | - | 12 |
|  | Puskiparisis nutkinis 'Pendula', *Chamaecyparis nootkatensis* Spach\* | - | - | 1 |
|  | Pūslenis putinalapis 'Dart‘s Gold', *Physocarpus opulifolius* Maxim. | - | - | 15 |
|  | Pūslenis putinalapis 'Diabolo‘, *Physocarpus opulifolius* Maxim. | - | - | 15 |
|  | Pušis juodoji, *Pinus nigra* J. F. Arnold\* | 4 | - | 96 |
|  | Pušis kalninė, *Pinus mugo* Turra\* | 8 | - | 31 |
|  | Pušis kalninė sp., *Pinus mugo* Turra\* | - | - | 33 |
|  | Pušis kalninė 'Mops', *Pinus mugo* Turra\* | - | - | 18 |
|  | Pušis paprastoji, *Pinus sylvestris* L. | 24 | 4 | 130 |
|  | Pušis veimutinė, *Pinus strobus* L.\* | 1 | - | - |
|  | Putinas paprastasis, *Viburnum opulus* L. | - | - | 2 |
|  | Putinas sodinis, *Viburnum lantana* L.\* | - | - | 5 |
|  | Raugerškis paprastasis, *Berberis vulgaris* L | - | - | 1 |
|  | Raugerškis tunbergo, *Berberis thunbergii* DC.\* | - | - | 5 |
|  | Riešutmedis graikinis, *Juglans regia* L.\* | 1 | - | 3 |
|  | Riešutmedis sp., *Juglans sp.* | - | - | 11 |
|  | Robinija baltažiedė, *Robinia pseudoacacia* L.\* | 22 | - | 22 |
|  | Sedula baltoji 'Elegantissima',*Cornus alba* L.\* | - | - | 15 |
|  | Skroblas paprastasis, *Carpinus betulus* L. | 1 | - | 50 |
|  | Skroblas paprastasis 'Fastigiata', *Carpinus betulus* L. | - | - | 233 |
|  | Slyva kaukazinė, *Prunus cerasifera* Ehrh.\* | 2 | - | 3 |
|  | Šaltalankis dygliuotasis, *Hippophae rhamnoides* L.\* | 1 | - | 2 |
|  | Šeivamedis juoduogis, *Sambucus nigra* L.\* | 1 | - | - |
|  | Šermukšnis miltingasis, *Sorbus aria* Crantz\* | 133 | - | 2 |
|  | Šermukšnis paprastasis, *Sorbus aucuparia* L. | 1 | 1 | 40 |
|  | Šermukšnis paprastasis 'Autumn Spire', *Sorbus aucuparia* L. | 15 | - | - |
|  | Šermukšnis švedinis, *Sorbus intermedia* Pers.\* | 28 | 82 | 125 |
|  | Šunobelė dygioji, *Rhamnus cathartica* L. | 1 | - | - |
|  | Tuja didžioji, *Thuja plicata* D. Don\* | - | - | 6 |
|  | Tuja vakarinė, *Thuja occidentalis* L.\* | 1 | - | 10 |
|  | Tuopa balzaminė, *Populus balsamifera* L.\* | 1 | - | - |
|  | Tuopa berlyninė *Populus x berolinensis* Dipp.\* | - | - | 4 |
|  | Tuopa kanadinė, *Populus x canadensis* Moench\* | - | - | 10 |
|  | Tuopa kanadinė 'Italica', *Populus x canadensis* Moench\* | - | - | 8 |
|  | Tuopa kininė, *Populus simonii* Carr.\* | 1 | - | 3 |
|  | Uosis amerikinis, *Fraxinus americana* L.\* | 40 | - | 129 |
|  | Uosis paprastasis, *Fraxinus excelsior* L. | 34 | - | 95 |
|  | Uosis paprastasis 'Pendula', *Fraxinus excelsior* L. | 5 | - | 12 |
|  | Uosis sp., *Fraxinus sp.* | 10 | - | - |
|  | Uosis pensilvaninis, *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.\* | 46 | - | 3 |
|  | Vinkšna paprastoji, *Ulmus laevis* Pall. | ~~-~~ | - | ~~4~~ |
|  | Žagrenis rūgštusis, *Rhus typhina* L. | 2 | - | - |
| **IŠ VISO** | | **2749** | **1580** | **3630** |
| **7959** | | |

2021 m. stebėsenos rezultatai pateikiami 7 poskyriuose pagal Kauno miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2021-2025 m. programos pagrindines įgyvendinimo priemones. Apskaičiuotas vidutinio pažeidimo balas augančioms medžių rūšims pagal stebėjimo vietas bei pažeistų medžių procentas atskiruose želdynuose ir pasiskirstymas būklės klasėse pateikiamas pirmųjų trijų poskyrių „Rekreacinių (parkų) želdinių būklės stebėsena“ ir „Apsauginių (gatvės) želdinių būklės stebėsena“ ir „Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena“ lentelėse. Taip pat atskirai stebėtoms introdukuotų medžių rūšims pateikiamas metinio prieaugio įvertinimas ir derėjimo balas, stebėtiems gatvių objektams – informacija apie pomedžio būklę ir suplūkimą. Šiuose skyriuose aptariami svarbiausi stebėtų želdynų momentai, želdinių augimo ypatumai ir prisitaikymo galimybės, trūkstamų priemonių sąlygų gerinimui numatymas, itin blogos būklės medžių pavojaus vertinimas.

Rezultatų paskutiniuose keturiuose 2.4-2.7 poskyriuose bendrai pateikiamas įvairių veiksnių (biotinių ir abiotinių) poveikio augalų būklei vertinimas, aptariami dažniausiai 2021 m. stebėsenos metu pasitaikę lapų kenkėjai ir infekcinės ligos, reikšmingiausi žmogaus veiklos augalams pakenkimai bei introdukuotų medžių prisitaikymo vietinėmis klimato sąlygomis vertinimas.

### 2.1. Rekreacinių (parkų) želdinių būklės stebėsena

Kauno miesto želdynų stebėsenos metu buvo vertinama penkių parkų želdinių būklė – Ąžuolyno, Dainavos, Draugystės, Kalniečių ir Santarvės parkų. Viso 2021 m. buvo įvertinta 3630 parkuose augančių želdinių, priklausančių 42 gentims ir 75 augalų rūšims.

Rekreaciniuose želdynuose, kai vienos rūšies medžių kiekis labai gausus, buvo įvertinta ne mažiau kaip 50-ties tos rūšies medžių būklė. Esant mažesniam kaip 50 tos pačios rūšies medžių kiekiui, būklės vertinimas atliktas visiems medžiams. Dideliuose parkuose stebėsena buvo labiau orientuota į medžių, augančių arčiau takų ar kitose intensyviau žmonių lankomose vietose, būklę.

Miestų parkuose, skveruose ir aikštėse augantiems augalams, kur sąlygos dažnai artimos natūralioms, pažeidimų ir pakenkimų dažnai nustatoma mažiau nei gatvės želdiniuose. Kauno miesto parkų želdynuose bendrai buvo nustatyta 40% pažeistų želdinių nuo visų stebėtų. Iš pažeistų želdinių 74% sudarė silpnai pažeisti augalai, 19% – vidutiniškai pažeisti ir 7% stipriai pažeisti augalai. Viso buvo nustatyta 15 žuvusių želdinių parkuose.

Želdinių pažeidimai dėl defoliacijos, kenkėjų ir ligų bei sausų šakų parkuose buvo nustatyti dažniausiai – atitinkamai 14%, 15% ir 15% nuo visų stebėtų želdinių. Rečiau nustatomi kamieno žaizdų, medienos puvinių ir sausų šakų pažeidimai sudarė atitinkamai 10%, 3% ir 7%.

**3 lentelė**. Kauno miesto rekreacinių (parkų) želdinių būklė 2021 m.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parko pavadinimas | Rūšis, skaičius /  Augalo pažeidimas | Vidutinis pažeidimo balas | | Pažeisti augalai | | | | Introdukuoti: prieaugis / derėjimas |
| % | 1 | 2 | 3 |
| **Ąžuolyno p.** | **Ąžuolas paprastasis, 102** | | | 94 | 68 | 11 | 16 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,47±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Miltligė | 0,69±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,50±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,47±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,73±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Nekrozė | 0,13±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Ąžuolas raudonasis, 25** | | | 36 | 36 | 0 | 0 | G / 2 |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,36±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Nekrozė | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Beržas karpotasis, 34** | | | 15 | 6 | 0 | 9 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,12±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,21±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,06±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,12±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Beržas plaukuotasis, 3** | | | 67 | 33 | 0 | 33 |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,67±0,67 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 1,00±1,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,67±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Blindė, 3** | | | 100 | 33 | 33 | 33 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 1,33±0,88 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 1,33±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 1,00±0,58 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 1,00±0,58 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Drebulė, 9** | | | 89 | 78 | 11 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,22±0,22 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,11±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,89±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Eglė paprastoji, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Gluosnis trapusis, 4** | | | 75 | 75 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,50±0,29 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Gudobelė vienapiestė, 15** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Ieva paprastoji, 6** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Kaštonas paprastasis, 23** | | | 100 | 87 | 13 | 0 | V / 2 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kenkėjai [6] | 0,70±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,22±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Nekrozė | 0,52±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Klevas ginalinis, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Klevas paprastasis, 51** | | | 27 | 16 | 6 | 6 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,18±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,22±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,06±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,29±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Klevas paprastasis 'Globosa', 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Klevas platanalapis, 25** | | | 32 | 28 | 0 | 4 | G / 2 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,12±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,16±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,40±0,14 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Klevas sidabrinis, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Liepa didžialapė, 23** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Liepa mažalapė, 73** | | | 62 | 42 | 14 | 5 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,51±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kenkėjai [1] | 0,33±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Rudmargė | 0,30±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,11±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,11±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,34±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Maumedis europinis, 24** | | | 67 | 67 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,67±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,13±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Ožekšnis europinis, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Pušis paprastoji, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Riešutmedis graikinis, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | **Riešutmedis mandžiūrinis, 8** | | | 100 | 63 | 25 | 13 | V / 2 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,50±0,19 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,63±0,42 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 1,25±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Riešutmedis sp., 3** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,33±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Robinija baltažiedė, 10** | | | 100 | 90 | 10 | 0 | G / 3 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,10±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,20±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,20±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,90±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Skroblas paprastasis, 50** | | | 30 | 30 | 0 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,30±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Šermukšnis paprastasis, 8** | | | 63 | 38 | 0 | 25 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,88±0,40 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Kamieno žaizdos | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,38±0,38 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,63±0,18 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Tuja didžioji, 6** | | | 33 | 33 | 0 | 0 | G / 1 |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,33±0,21 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Tuja vakarinė, 10** | | | 100 | 0 | 90 | 10 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 2,10±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,10±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Nekrozė | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Uosis paprastasis, 22** | | | 50 | 41 | 9 | 0 |  |
| Ąžuolyno p. | Defoliacija | 0,18±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Medienos puvinys | 0,05±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | Sausos šakos | 0,55±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Ąžuolyno p. | **Vinkšna paprastoji, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| **Dainavos p.** | **Ąžuolas paprastasis, 78** | | | 64 | 49 | 10 | 5 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,18±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Miltligė | 0,71±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,31±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,23±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Ąžuolas raudonasis, 24** | | | 63 | 21 | 33 | 8 | G / 2 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,25±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,79±0,21 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,38±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Nekrozė | 0,21±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Beržas karpotasis, 89** | | | 49 | 27 | 12 | 10 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,45±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,49±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Medienos puvinys | 0,15±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,24±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Beržas plaukuotasis, 38** | | | 71 | 29 | 32 | 11 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,05±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 1,18±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Medienos puvinys | 0,11±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,03±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Bukas paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Drebulė, 11** | | | 55 | 36 | 18 | 0 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,27±0,19 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,45±0,21 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,36±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Eglė dygioji f.glauca, 4** | | | 75 | 25 | 25 | 25 | V / 2 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 1,50±0,65 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Ginkmedis dviskiautis, 10** | | | 80 | 50 | 30 | 0 | V / 0 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,80±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,60±0,27 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,70±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Gluosnis baltasis sp., 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Gluosnis trapusis, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Kaštonas paprastasis, 2** | | | 100 | 50 | 50 | 0 | V / 2 |
| Dainavos p. | Kenkėjai [6] | 1,50±0,50 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Nekrozė | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Klevas paprastasis, 8** | | | 50 | 25 | 25 | 0 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,75±0,31 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,38±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,38±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Klevas platanalapis, 6** | | | 100 | 33 | 33 | 33 | G / 3 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 1,83±0,40 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 1,17±0,31 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,83±0,40 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Klevas uosialapis, 2** | | | 50 | 0 | 0 | 50 | G / 3 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 1,50±1,50 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 1,50±1,50 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Lazdynas paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Liepa didžialapė, 12** | | | 42 | 33 | 0 | 8 | G / 3 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,17±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kenkėjai [2,4] | 0,17±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,17±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Liepa grakščioji, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Dainavos p. | **Liepa mažalapė, 89** | | | 48 | 36 | 9 | 3 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,25±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kenkėjai [1,2,3] | 0,21±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Rudmargė | 0,20±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Suodligė | 0,03±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Alksniabūdė | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,37±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Medienos puvinys | 0,03±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,08±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Maumedis sp., 4** | | | 25 | 25 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Meškytė baltauogė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Obelis sp, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Dainavos p. | **Pušis juodoji, 14** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Dainavos p. | **Robinija baltažiedė, 1** | | | 100 | 0 | 0 | 100 | V / 3 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 2,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 3,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Šermukšnis švedinis, 14** | | | 100 | 79 | 21 | 0 | G / 3 |
| Dainavos p. | Rauplės | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 1,21±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Medienos puvinys | 0,14±0,14 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,07±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Uosis amerikinis, 29** | | | 72 | 45 | 21 | 7 | G / 2 |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,31±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 0,55±0,18 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 0,62±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | **Uosis paprastasis, 8** | | | 100 | 50 | 50 | 0 |  |
| Dainavos p. | Defoliacija | 0,63±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Kamieno žaizdos | 1,00±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Medienos puvinys | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Dainavos p. | Sausos šakos | 1,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| **Draugystės p.** | **Ąžuolas paprastasis, 68** | | | 49 | 47 | 0 | 1 |  |
| Draugystės p. | Miltligė | 0,25±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,04±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,22±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Ąžuolas paprastasis 'Cupressoides', 2** | | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,50±0,50 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Ąžuolas raudonasis, 16** | | | 50 | 38 | 13 | 0 | G / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,50±0,18 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Nekrozė | 0,56±0,18 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Beržas karpotasis, 14** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Beržas plaukuotasis, 50** | | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,10±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Medienos puvinys | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Drebulė, 1** | | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 2,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Eglė baltoji, 1** | | | 100 | 0 | 0 | 100 | V / 2 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 3,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Eglė dygioji, 8** | | | 50 | 25 | 13 | 13 | G / 2 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,88±0,40 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Eglė dygioji f.glauca, 1** | | | 100 | 0 | 0 | 100 | V / 2 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 3,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Eglė paprastoji, 82** | | | 57 | 32 | 18 | 7 |  |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,90±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Nekrozė | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Ginkmedis dviskiautis, 17** | | | 41 | 18 | 18 | 6 | V / 0 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,29±0,19 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,65±0,21 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,06±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Gluosnis baltasis 'Tristis', 39** | | | 54 | 51 | 3 | 0 |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,05±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Medienos puvinys | 0,18±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,41±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Gudobelė pošvelnė, 10** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Gudobelė vienapiestė, 10** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Ieva vėlyvoji, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | **Jazminas darželinis, 7** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Kaštonas paprastasis, 25** | | | 100 | 12 | 88 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | Kenkėjai [6] | 1,88±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Nekrozė | 1,84±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Kėnis europinis, 6** | | | 17 | 17 | 0 | 0 | G / 2 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,17±0,17 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Klevas ginalinis, 50** |  | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |
| Draugystės p. | Miltligė | 0,46±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,32±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,96±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Klevas paprastasis, 67** | | | 7 | 7 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,01±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,07±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Klevas platanalapis, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Klevas sidabrinis, 20** | | | 5 | 5 | 0 | 0 | G / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,05±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Klevas uosialapis, 45** | | | 67 | 60 | 4 | 2 | G / 3 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,04±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,16±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,69±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Liepa didžialapė, 55** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Draugystės p. | **Liepa mažalapė, 50** | | | 48 | 42 | 2 | 4 |  |
| Draugystės p. | Kenkėjai [1] | 0,40±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Rudmargė | 0,24±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,18±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Medienos puvinys | 0,16±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Liepa paprastoji, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Draugystės p. | **Magnolija sp, 11** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Obelis Zyboldo, 5** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Kenkėjai [8] | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Pušis juodoji, 30** | | | 30 | 27 | 0 | 3 | V / 0 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,37±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,07±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Pušis paprastoji, 50** | | | 30 | 26 | 4 | 0 |  |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,34±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Raugerškis paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Robinija baltažiedė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Draugystės p. | **Slyva kaukazinė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | **Šaltalankis dygliuotasis, 2** | | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,50±0,50 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Šermukšnis paprastasis, 8** | | | 38 | 38 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Defoliacija | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,25±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Nekrozė | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Šermukšnis švedinis, 23** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |
| Draugystės p. | Rauplės | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Nekrozė | 0,52±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Tuopa kanadinė, 10** | | | 100 | 10 | 40 | 50 | V / 2 |
| Draugystės p. | Defoliacija | 2,40±0,22 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,20±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,60±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Kenkėjai [7] | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Tuopa kanadinė 'Italica', 8** | | | 88 | 63 | 25 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,50±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,00±0,19 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Tuopa kininė, 3** | | | 67 | 67 | 0 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,67±0,33 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Uosis amerikinis, 50** | | | 30 | 30 | 0 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,30±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Uosis paprastasis, 47** | | | 23 | 21 | 0 | 2 |  |
| Draugystės p. | Kamieno žaizdos | 0,06±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Medienos puvinys | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 0,21±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Uosis pensilvaninis, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Draugystės p. | **Vinkšna paprastoji, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Draugystės p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| **Kalniečių p.** | **Alyvos stambialapės, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Ąžuolas paprastasis, 50** | | | 52 | 42 | 10 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Miltligė | 0,58±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,04±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Ąžuolas paprastasis 'Cupressoides', 13** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Ąžuolas raudonasis, 50** | | | 46 | 42 | 4 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,06±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,24±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Nekrozė | 0,46±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Beržas karpotasis, 50** | | | 10 | 6 | 4 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,10±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,08±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,04±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Beržas plaukuotasis, 9** | | | 56 | 44 | 0 | 11 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,33±0,17 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,44±0,34 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,11±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Bukas paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Eglė baltoji, 20** | | | 60 | 40 | 10 | 10 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,90±0,22 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Eglė dygioji, 8** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | **Eglė dygioji f.glauca, 15** | | | 20 | 20 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,20±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Eglė paprastoji, 24** | | | 13 | 4 | 4 | 4 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,25±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Eglė serbinė, 4** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 1 |
| Kalniečių p. | **Gluosnis baltasis 'Tristis', 43** | | | 30 | 23 | 2 | 5 |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,35±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,14±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,09±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Gluosnis trapusis, 16** | | | 63 | 25 | 19 | 19 |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,88±0,30 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,63±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,13±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Gluosnis trapusis 'Bullata', 24** | | | 33 | 13 | 13 | 8 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,54±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,17±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,08±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Gudobelė vienapiestė, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Ieva paprastoji, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Ieva vėlyvoji, 4** | | | 25 | 0 | 25 | 0 | V / 2 |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,50±0,50 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Kaštonas paprastasis, 50** | | | 100 | 80 | 20 | 0 | V / 2 |
| Kalniečių p. | Kenkėjai [6] | 1,08±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Nekrozė | 1,12±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas ginalinis, 50** | | | 52 | 42 | 10 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Miltligė | 0,50±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,36±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,14±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas paprastasis, 53** | | | 17 | 8 | 6 | 4 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,15±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,26±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,13±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas paprastasis 'Globosa', 1** | | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 2,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas platanalapis, 10** | | | 10 | 10 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,10±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas sidabrinis, 31** | | | 42 | 16 | 23 | 3 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,52±0,15 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,03±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,68±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Klevas trakinis, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | **Klevas uosialapis, 15** | | | 80 | 80 | 0 | 0 | G / 3 |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,07±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,73±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Lazdynas paprastasis, 1** | | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Liepa amerikinė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 0 |
| Kalniečių p. | **Liepa didžialapė, 15** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Kalniečių p. | **Liepa mažalapė, 73** | | | 32 | 32 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,11±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kenkėjai [1] | 0,19±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Rudmargė | 0,15±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Suodligė | 0,10±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Liepa paprastoji, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Maumedis europinis, 20** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Maum plačiažvynis, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | **Maum sp, 2** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 0 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Obelis sp, 20** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Pocūgė didžioji, 12** | | | 25 | 17 | 0 | 8 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,42±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Pušis juodoji, 14** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 1 |
| Kalniečių p. | **Pušis kalninė, 18** | | | 72 | 72 | 0 | 0 | G / 2 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,72±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Pušis paprastoji, 60** | | | 2 | 2 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Nekrozė | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Putinas paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Putinas sodinis, 5** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Slyva kaukazinė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Šermukšnis paprastasis, 3** | | | 33 | 0 | 0 | 33 |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 1,00±1,00 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,67±0,67 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Šermukšnis švedinis, 68** | | | 100 | 96 | 3 | 1 | G / 3 |
| Kalniečių p. | Defoliacija | 0,18±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Rauplės | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,13±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Medienos puvinys | 0,03±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,06±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Tuopa berlyninė, 4** | | | 25 | 25 | 0 | 0 | V / 2 |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,25±0,25 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Uosis amerikinis, 50** | | | 26 | 24 | 0 | 2 | V / 2 |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,06±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,24±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Uosis paprastasis, 16** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Kalniečių p. | **Uosis paprastasis 'Pendula', 12** | | | 50 | 42 | 0 | 8 |  |
| Kalniečių p. | Kamieno žaizdos | 0,42±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | Sausos šakos | 0,33±0,14 | |  |  |  |  |  |
| Kalniečių p. | **Uosis pensilvaninis, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | V / 2 |
| **Santarvės p.** | **Alyvos paprastosios, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Ąžuolas paprastasis, 10** | | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | Kenkėjai [8] | 0,50±0,17 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Ąžuolas paprastasis 'Cupressoides', 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Ąžuolas raudonasis, 7** | | | 14 | 14 | 0 | 0 | G / 1 |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,14±0,14 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Beržas himalajinis 'Doorenbos', 5** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 1 |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,20±0,20 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Beržas karpotasis, 23** | | | 30 | 26 | 4 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,17±0,08 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,22±0,11 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Bukas paprastasis, 1** | | | 100 | 0 | 0 | 100 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 2,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 3,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Erškėtis raukšlėtalapis, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Gluosnis baltasis 'Tristis', 3** | | | 33 | 0 | 0 | 33 |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 1,00±1,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Medienos puvinys | 1,00±1,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Gluosnis trapusis, 4** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Gudobelė vėduoklinė, 3** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Hortenzija šluotelinė, 10** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Jazminas darželinis, 4** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Kaštonas paprastasis, 11** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |
| Santarvės p. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Klevas paprastasis, 49** | | | 45 | 18 | 22 | 4 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,16±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,63±0,14 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Medienos puvinys | 0,02±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Sausos šakos | 0,06±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 0,04±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Klevas paprastasis 'Crimson King', 8** | | | 25 | 13 | 13 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,38±0,26 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Klevas paprastasis 'Globosa', 15** | | | 47 | 40 | 7 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,07±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,47±0,17 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Klevas platanalapis, 2** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Santarvės p. | **Klevas sidabrinis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |
| Santarvės p. | **Klevas uosialapis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Santarvės p. | **Liepa didžialapė, 108** | | | 31 | 24 | 7 | 0 | G / 2 |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,27±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,13±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Sausos šakos | 0,10±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 0,04±0,02 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Liepa mažalapė, 32** | | | 56 | 47 | 6 | 3 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,31±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kenkėjai [1,3,4] | 0,19±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Rudmargė | 0,09±0,05 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Suodligė | 0,06±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,25±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Medienos puvinys | 0,03±0,03 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 0,13±0,06 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Maumedis europinis, 8** | | | 13 | 13 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,13±0,13 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Puskiparisis nutkinis 'Pendula', 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 0 |
| Santarvės p. | **Pūslenis putinalapis 'Dart's Gold', 15** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Pūslenis putinalapis 'Diabolo', 15** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Pušis juodoji, 38** | | | 8 | 8 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,08±0,04 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Pušis kalninė, 13** | | | 31 | 23 | 0 | 8 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,23±0,23 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 0,23±0,12 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Pušis kalninė sp., 33** | | | 6 | 3 | 3 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,09±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Pušis kalninė 'Mops', 18** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Pušis paprastoji, 19** | | | 32 | 21 | 11 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,42±0,16 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Putinas paprastasis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Raugerškis Tunbergo, 5** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Riešutmedis graikinis, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 0 |
| Santarvės p. | **Robinija baltažiedė, 10** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |
| Santarvės p. | **Sedula baltoji 'Elegantissima', 15** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Skroblas paprastasis 'Fastigiata', 233** | | | 12 | 1 | 11 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,21±0,07 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Sausos šakos | 0,01±0,01 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 0,01±0,01 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Slyva kaukazinė, 1** | | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Santarvės p. | **Šermukšnis miltingasis, 2** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 2 |
| Santarvės p. | Kenkėjai | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Šermukšnis paprastasis, 21** | | | 14 | 5 | 10 | 0 |  |
| Santarvės p. | Defoliacija | 0,10±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,14±0,10 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Šermukšnis švedinis, 20** | | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |
| Santarvės p. | Rauplės | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 0,20±0,09 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | Nekrozė | 1,00±0,00 | |  |  |  |  |  |
| Santarvės p. | **Uosis paprastasis, 2** | | | 50 | 0 | 50 | 0 |  |
| Santarvės p. | Kamieno žaizdos | 1,00±1,00 | |  |  |  |  |  |
| Kenkėjai:  [1] liepinė keršoji kandelė (*Phyllonporycter issikii*  [2] liepinė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum*)  [3] veltininė erkė (*Eriophyes leiosoma*)  [4] liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae*)  [5] liepinis gleivėtasis pjūklelis (*Caliroa annulipes*) | | | [6] keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella*)  [7] paprastasis amalas (*Viscum album*)  [8] gumbavapsvės (*Neuroterus numismalis* ir *Cynips quercusfolii*)  [9] amarai (*Aphididae*) | | | | | |

Kauno miesto Santarvės parkas – jaunas, puikios struktūros ir augalų rūšių įvairovės miesto želdynas (1 pav.). Viso šiame parke būklė įvertinta 774 sumedėjusiems augalams, kurie priklausė 37 augalų rūšims su įvairiomis jų formomis ir veislėmis.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210917_110405 | IMG_20210917_114620 | IMG_20210917_110426 |
| 1 pav. Santarvės parke puikus erdvės pojūtis bei sumedėjusių augalų ir gėlynų kompozicijų simbiozė | | |

Dažniausi želdinių pakenkimai: 11% defoliacija, kamienų pažeidimai 8% ir nekrozės 6% nuo visų stebėtų sumedėjusių augalų. Defoliacija dažniau buvo nustatoma didžialapėms liepoms ir paprastiesiams skroblams 'Fastigiata'. Parko ribą juosia paprastųjų skroblų 'Fastigiata' eilė (2 pav.), iš kurių 2 medeliai yra žuvę, juos reikėtų atsodinti. Kai kuriuos medelius rekomenduojama pagenėti siekiant suteikti tvarkingą ir estetišką lajos formą.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210915_180811 | IMG_20210918_155018 | IMG_20210917_105751 |
| 2 pav. Santarvės parką puošiantys želdiniai – paprastasis skroblas 'Fastigiata', paprastasis ąžuolas 'Cupressoides', paprastasis klevas 'Crimson King' | | |

Kaip ir daugelyje stebimų objektų, viena iš didžiausių grėsmių želdiniams išlieka žmogaus veikla. Ant kai kurių medelių pastebimi daugkartiniai kamieno pagrindo sužalojimai pjaunant žolę aplink medelius. Taip pat nustatytas medelio nulaužimo atvejis bei himalajinius beržus 'Doorenboos' veržiantys ir jų kamienus žalojantys tvirtinimo elementai. Norint išsaugoti Santarvės parko želdinius, pirmiausiai reikėtų pasirūpinti jaunų medelių kamienų apsauga nuo pažeidimų.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210915_182349 | IMG_20210917_110448 | IMG_20210915_183617 |
| 3 pav. Želdinių būklė Santarvės parke – mechaniniai želdinių pažeidimai | | |

Dainavos parko aplinka dinamiška – nuo tankių medynų iki atvirų erdvių ir nuostabaus centrinio gėlyno su fontanu (4 pav.). Parke stebėti 453 sumedėję augalai, identifikuotos 26 įvairių augalų rūšys ir jų formos/veislės.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210922_131021_2 | IMG_20210922_131036 |
| 4 pav. Dainavos parko aplinka | |

Naujai sodintiems želdiniams Dainavos parke reikalinga priežiūra. Ne visi jauni maumedžiai ir dviskiaučiai ginkmedžiai turi tvirtinimo kuolus, dalis jų sulaužyta. Ginkmedžiams pastebimą žalą daro tvirtinimo diržai, kurie esant didesniems vėjams siūbuoja medelius, daro ryškias įspaudas kamiene taip juos žalodami (5 pav.). Ginkmedžių būklę blogina kamieno sužalojimai aplink juos pjaunant žolę, tikėtina dėl šios priežasties daliai medelių nustatytos sausos šakelės ar jų viršūnės. Tad būtina jiems pakeisti tvirtinimo diržus ir kuolus ir uždėti kamieno apsaugas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210922_114701_2 | IMG_20210922_114735 | IMG_20210922_114815 |
| 5 pav. Dainavos parke pasodinti dviskiaučiai ginkmedžiai ir jų būklė – suniokoti mediniai medelį prilaikantys stulpai, tvirtinimo diržų palikti kamieno pažeidimai | | |

Dažniausi želdinių pakenkimai Dainavos parke: defoliacija 21%, kamienų pažeidimai 32% ir nekrozės 19% nuo visų stebėtų augalų. Pavieniui yra labai blogos būklės senų ir stambių medžių su dideliu sausų šakų kiekiu, kurios lūždamos kelia didelį pavojų parko lankytojams (6 pav.). Šie želdiniai turėtų būti šalinami – ypač uosialapis klevas ir karpotieji beržai. Paprastojo ąžuolo būklė galėtų būti dar stebima, nes vizualiai matomų žaizdų ar puvinių nustatyta nebuvo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210921_182457_2 | IMG_20210921_182726 | IMG_20210922_131206 |
| 6 pav. Blogos būklės dėl gausių stambių sausų šakų ir pavojingi želdiniai Dainavos parke – uosialapis klevas, karpotasis beržas, paprastasis ąžuolas | | |

Kauno miesto Ąžuolyno parkas ir jo infrastruktūra atnaujinama ir labiau pritaikoma lankytojams. Parke buvo stebėti 551 sumedėję augalai, priklausantys 29 augalų rūšims. Paprastiesiams ąžuolams dažniausiai nustatomi sausų šakų pakenkimai ir miltligė (*Erysiphe alphitoides*), kuri nevienodai pažeidžia net greta augančius medžius (7 pav.). Dažniausi parko želdinių pakenkimai: defoliacija 24%, kenkėjai ir infekcinės ligos 19%, o sausos šakos – 33%.

|  |
| --- |
| IMG_20210924_163117 |
| 7 pav. Ąžuolyno parke miltligė pažeidžia paprastuosius ąžuolus nevienodu intensyvumu |

Ąžuolyno parkas unikalus savo natūralumu, senais ąžuolais bei per ilgus metus sukurtomis gausiomis buveinėmis įvairių rūšių organizmams. Augantys seni medžiai esantys toliau nuo pagrindinių takų turėtų būti paliekami iki savo natūralios mirties. Kitus kaip išskirtinius šiame parke augančius medžius galima būtų paminėti didelių matmenų sidabrinį klevą, paprastųjų skroblų eilę, mandžiūrinius riešutmedžius (8 pav.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IMG_20210924_145453 | IMG_20210924_150303_2 | IMG_20210924_152952_2 | |
| 8 pav. Ąžuolyno parko išskirtiniai medžiai – sidabrinis klevas (kairėje), paprastųjų skroblų eilė (viduryje), mandžiūrinis riešutmedis (dešinėje) | | |

Kalniečių parke želdinių gausa ir įvairovė buvo viena didžiausių – stebėti 953 sumedėję augalai ir identifikuotos 43 augalų rūšys bei jų formos/veislės. Iš rečiau želdynuose pasitaikančių rūšių auga: paprastieji ąžuolai 'Cupressoides', trapieji gluosniai 'Bullata', paprastieji uosiai 'Pendula', serbinės eglės, amerikinė liepa, sidabriniai, trakiniai ir platanalapiai klevai (9 pav.).

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210928_153251 | IMG_20210928_163240 |
| 9 pav. Kalniečių parko aplinka | |

Gausiai parke augantys baltieji gluosniai 'Tristis' yra įvairios būklės. Dalies jų būklė yra gera, tačiau dalis gluosnių, nors ir neturėdami vizualiai matomų kamieno pažeidimų, turi viduje plintančių kempininių grybų, kurie ardo mediena. Tokių medžių būklę reikėtų periodiškai stebėti arčiau pagrindinių parko takų ir žmonių susibūrimo vietų. Visgi, pavojingiausi stebimi gluosniai turėjo didžiules atviras žaizdas prie kamieno pagrindo arba jiems nustatytas kamieno dvišakumo plyšimas (10 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210928_152013 | IMG_20210928_170148 | IMG_20210928_170231 |
| 10 pav. Kalniečių parke dalis baltųjų gluosnių 'Tristis' yra labai blogos ir pavojingos būklės | | |

Iš naujai pasodintų želdinių gausiai buvo stebimi sidabrinio klevo, juodosios pušies, švedinio šermukšnio ir mažalapės liepos medeliai. Silpna defoliacija dažniau pakenkė mažalapes liepas, švedinius šermukšnius ir sidabrinius klevus, sausos šakos – sidabrinius klevus (11 pav.). Medeliams su sausomis viršūnėmis reikalinga priežiūra – tinkamas lajos formavimas. Taip pat reikėtų tikrinti ar medelių tvirtinimo elementai atlieka savo paskirtį nežalodami kamienų. Dažniausi Kalniečių parko visų stebėtų želdinių pakenkimai buvo kenkėjai ir infekcinės ligos 19%, defoliacija 8% ir 8% sausos šakos. Iš kenkėjų ir ligų gausiausiai sudarė paprastųjų ąžuolų ir ginalinių klevų miltligės, švedinių šermukšnių rauplės ir paprastųjų kaštonų keršoji kaštoninė kandelė.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210928_144534 | IMG_20210928_133912 | IMG_20210928_165344 |
| 11 pav. Kalniečių parke naujai sodintų želdinių būklė įvairi – obelys, sidabriniai klevai, mažalapės liepos | | |

Draugystės parkas labai gyva ir kupina šurmulio miesto vieta, o parkų skulptūros dažnai tampa didelės traukos vieta sukurdamos savitą nuotaiką ir aurą (12 pav.). Parko teritorijoje stebėti 899 sumedėję augalai, identifikuota 40 augalų rūšių ir jų formų/veislių.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210928_185311_2 | IMG_20210929_154112_3 |
| 12 pav. Draugystės parko aplinka | |

Baltieji gluosniai 'Tristis' gana gausiai auga Dainavos parke (13 pav.). Šie gluosniai dažniau nei kiti parko medžiai buvo pakenkti medienos puvinių. Taip pat parke galima aptikti paprastųjų ąžuolų 'Cupressoides', kanadinių tuopų 'Italica', naujai pasodintus dviskiaučius ginkmedžius, juodąsias pušis. Gana tankūs auga introdukuotų rūšių – sidabrinių klevų ir amerikinių uosių – medynai.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 13 pav. Gausiai Draugystės parke augantys baltieji gluosniai 'Tristis' | |

Dažniausi parko želdinių pakenkimai: defoliacija 11%, kenkėjai ir infekcinės ligos 13% bei sausos šakos – 19% nuo visų stebėtų želdinių. Gausiau pastebėta paprastųjų eglių silpna ar vidutinio stiprumo defoliacija. Kanadinių tuopų grupė, auganti atviroje vietoje, yra gana pavojingos būklės – stipri defoliacija, didelis sausų šakų kiekis, medžiai sekinami gausiai lajose išplitusio amalo. Šias tuopas reikėtų šalinti. Didelės ir greičiausiai nebepataisomos žaizdos padarytos kai kuriems jauniems ginkmedžiams – netinkamas ir medelių kamieną žalojantis tvirtinimo būdas bei kamieno pažeidimai pjaunant aplink žolę (14 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210929_171208 | IMG_20210929_165755 | IMG_20210929_165904 |
| 14 pav. Draugystės parko želdinių būklė – kanadinės tuopos sausomis stambiomis šakomis ir amalu; dviskiaučio ginkmedžio stiprūs kamieno pažeidimai | | |

### 2.2. Apsauginių (gatvės) želdinių būklės stebėsena

Ne tik skirtingos paskirties želdynuose (lyginant parkų ir gatvių želdinius), bet ir gatvių skirtinguose želdynų objektuose augalų būklė, pažeidimai ir pakenkimai gana skiriasi. Prie gatvių augantiems medžiams tenka daugiau nepalankių aplinkos sąlygų veiksnių: dažnesni mechaniniai kamienų pažeidimai, aukštesnė temperatūra, mažiau drėgmės ore ir dirvoje, daugiau įvairių teršalų.

Prie gatvės augantys medžiai buvo vertinami priklausomai nuo brandžių medžių gausos toje gatvėje: visi (K. Donelaičio, Kęstučio, Vytauto pr., Radvilėnų pl., Breslaujos g., R. Kalantos g., Raudondvario pl. ir kt.), kas antras esant vienos medžių rūšies želdiniams (Baltijos g., J. Basanavičiaus al., A. Smetonos al.) arba ne mažiau 50 vnt. tos pačios medžių rūšies (Savanorių pr., Šiaurės pr., Pramonės pr., T. Masiulio g., Marvelės g.). Taikos pr. želdiniai buvo stebimi tik esantys kelio vidurio skiriamojoje žaliojoje juostoje tarp Pramonės pr. ir Ateities pl. kelių sankirtų. Baltų pr. stebėti visi želdiniai augantys arčiau gatvės tik pirmoje eilėje iš dviejų. V. Landsbergio-Žemkalnio g. žaliojoje juostoje tarp gatvės kelkraščio ir šaligatvio stebimų želdinių nebuvo.

Kauno miesto apsauginiuose gatvės želdynuose 2021 m. iš viso buvo stebėta ir būklė įvertinta 4329 sumedėjusiems augalams. Stebėsenos rezultatai parodė, kad 77% apsauginių gatvės želdinių yra pažeisti vertinant nuo visų stebėtų sumedėjusių augalų. Iš pažeistų želdinių 56% sudarė silpnai pažeisti augalai, 30% – vidutiniškai pažeisti ir 14% stipriai pažeisti augalai. Viso buvo nustatyta 16 žuvusių augalų gatvės želdiniuose.

Iš visų gatvės želdynuose stebėtų želdinių – 1580 sudarė naujai sodinti gatvės želdiniai. Naujai sodintų želdinių būklės rezultatai toliau nagrinėjami atskirai pateiktame poskyryje „2.3. Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena“.

Vertinant tik tuos stebėtus gatvių želdynus, kuriuose nebuvo numatyta atskirai stebėti naujai pasodintų medžių būklės, pažeistų želdinių pasiskirstymo būklės klasėse procentas šiek tiek kitoks. Bendrai šiuose želdynuose nustatyti 72% pažeistų želdinių. Iš jų – 60% buvo silpnai pažeisti, 28% vidutiniškai pažeisti ir 12% stipriai pažeisti. Šių gatvės želdinių vidutinis pažeidimo balas ir pažeistų augalų pasiskirstymas klasėse priklausomai nuo sumedėjusių augalų rūšies stebėtame objekte pateikiamas 4 lentelėje.

Apsauginiuose gatvių želdynuose pažeidimai dėl defoliacijos, kenkėjų ir infekcinių ligų bei nekrozės buvo nustatyti dažniausi ir sudarė atitinkamai 37%, 40% ir 28% nuo visų stebėtų želdinių. Rečiau nustatomi dechromacijos, kamieno žaizdų, medienos puvinių ir sausų šakų pažeidimai sudarė atitinkamai 2%, 21%, 17% ir 14%. Defoliacija yra dažniausia augalų reakcijos į sausras pasekmė. Orų pokyčiai taip pat reikšmingesnės įtakos turi senų, nusilpusių medžių būklei.

Medžių būklę ir tolimesnį medžių augimą reikšmingai lemia kamieno pažeidimai. Kamieno pažeidimai dėl žmogaus veiklos gatvių želdiniuose yra žymiai dažnesni nei žaizdos dėl orų kaitos poveikio. 2021 m. stebėsenos duomenimis apsauginiuose gatvės želdiniuose nuo visų mechaniškai pakenktų (1-3 kamienų pažeidimo balas) želdinių beveik 94% sudarė pažeidimai dėl žmogaus veiklos ir tik 7% dėl aplinkos sąlygų.

**4 lentelė**. Kauno miesto apsauginių (gatvės) želdinių būklė 2021 m.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatvės pavadinimas | Rūšis, skaičius /  Augalo pažeidimas | Vidutinis pažeidimo balas | Pažeisti augalai | | | | Introdukuoti: prieaugis / derėjimas | Pomedžio būklė:  plotas, m / suplūkta, % |
| % | 1 | 2 | 3 |
| **Baltijos g.** | **Ąžuolas paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 2-3 m pločio |
| Baltijos g. | Miltligė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Baltijos g. | **Ąžuolas raudonasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 2 | juosta / |
| Baltijos g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Baltijos g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Beržas karpotasis, 7** | | 14 | 14 | 0 | 0 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,14±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Beržas plaukuotasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Baltijos g. | **Ieva paprastoji, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Kaštonas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 | V / 2 |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Klevas paprastasis, 5** | | 80 | 80 | 0 | 0 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,60±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 0,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Medienos puvinys | 0,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Sausos šakos | 0,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 0,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Klevas platanalapis, 2** | | 50 | 0 | 0 | 50 | G / 2 |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 1,50±1,50 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Liepa didžialapė, 5** | | 60 | 60 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Baltijos g. | Kenkėjai [2] | 0,40±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 0,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Liepa mažalapė, 42** | | 74 | 48 | 19 | 7 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,85±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kenkėjai [1,2,3,9] | 0,10±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Rudmargė | 0,07±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 0,41±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Medienos puvinys | 0,18±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 0,15±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Ožekšnis europinis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Uosis amerikinis, 26** | | 31 | 15 | 15 | 0 | G / 2 |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,35±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Dechromacija | 0,12±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 0,19±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Sauso šakos | 0,12±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Uosis paprastasis, 21** | | 33 | 33 | 0 | 0 |  |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,24±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 0,14±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | **Uosis pensilvaninis, 45** | | 47 | 29 | 16 | 2 | G / 2 |  |
| Baltijos g. | Defoliacija | 0,53±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Kamieno pažeidimai | 0,22±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Medienos puvinys | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Sauso šakos | 0,08±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Baltijos g. | Nekrozė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| **Baltų pr.** | **Liepa didžialapė, 62** | | 82 | 65 | 15 | 3 | G / 3 | 3-5 m pločio |
| Baltų pr. | Defoliacija | 0,58±0,09 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Baltų pr. | Dechromacija | 0,16±0,05 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Baltų pr. | Kenkėjai [2,9] | 0,81±0,06 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Baltų pr. | Kamieno pažeidimai | 0,16±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Medienos puvinys | 0,05±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Sauso šakos | 0,26±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Nekrozė | 0,18±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | **Liepa mažalapė, 58** | | 81 | 47 | 24 | 10 |  |  |
| Baltų pr. | Defoliacija | 1,19±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Dechromacija | 0,05±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Kenkėjai [1,2,3] | 0,31±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Rudmargė | 0,28±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Kamieno pažeidimai | 0,17±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Medienos puvinys | 0,05±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Sauso šakos | 0,53±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Baltų pr. | Nekrozė | 0,21±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| **J.Basanavičiaus g.** | **Kaštonas paprastasis, 81** | | 100 | 6 | 26 | 68 | V / 2-3 | 2-3 m pločio |
| J.Basanavičiaus g. | Defoliacija | 0,20±0,06 |  |  |  |  |  | žalioji |
| J.Basanavičiaus g. | Kenkėjai [6] | 2,59±0,07 |  |  |  |  |  | juosta / |
| J.Basanavičiaus g. | Kamieno pažeidimai | 0,49±0,08 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| J.Basanavičiaus g. | Medienos puvinys | 0,94±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Sausos šakos | 0,17±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Nekrozė | 1,69±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | **Klevas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Medienos puvinys | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | **Liepa mažalapė, 3** | | 67 | 67 | 0 | 0 |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Defoliacija | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Kenkėjai [3] | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | Rudmargė | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus g. | **Pušis juodoji, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |  |
| **Bivylių g.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 49** | | 74 | 53 | 19 | 2 |  |  |
| Bivylių g. | Defoliacija | 0,91±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Dechromacija | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Kenkėjai [1,4,5] | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Rudmargė | 0,51±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Kamieno pažeidimai | 0,17±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Nekrozė | 0,30±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Bivylių g. | Žuvęs | 2 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **J.Borutos g.** | **Ąžuolas paprastasis, 2** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| J.Borutos g. | Miltligė | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  | žalioji |
| J.Borutos g. | **Beržas karpotasis, 2** | | 100 | 50 | 50 | 0 |  | juosta / |
| J.Borutos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| J.Borutos g. | Medienos puvinys | 1,00±1,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | **Jazminas darželinis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | **Kaštonas paprastasis, 11** | | 100 | 64 | 27 | 9 | V / 2 |  |
| J.Borutos g. | Defoliacija | 0,18±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Kenkėjai [6] | 1,27±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Kamieno pažeidimai | 0,73±0,30 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Medienos puvinys | 0,45±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Nekrozė | 0,09±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | **Kaulenis blizgantysis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | **Klevas paprastasis, 4** | | 25 | 25 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | Kamieno pažeidimai | 0,25±0,25 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | **Medlieva varpinė, 4** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | **Pušis juodoji, 3** | | 0 | 0 | 0 | 0 | V / 0-1 |  |
| J.Borutos g. | **Pušis kalninė, 8** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | **Uosis amerikinis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |  |
| J.Borutos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | **Uosis paprastasis, 2** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | **Uosis paprastasis 'Pendula', 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| J.Borutos g. | Defoliacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Kamieno žaizdos | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| J.Borutos g. | Medienos puvinys | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| **Breslaujos g.** | **Ąžuolas paprastasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  | pieva už |
| Breslaujos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | šaligatvio / |
| Breslaujos g. | Miltligė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Breslaujos g. | **Beržas karpotasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| Breslaujos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | Medienos puvinys | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | **Gudobelė vienapiestė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Breslaujos g. | **Klevas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 |  |  |
| Breslaujos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | Kamieno pažeidimai | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | Nekrozė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | **Šermukšnis miltingasis, 34** | | 100 | 97 | 0 | 3 | G / 3 |  |
| Breslaujos g. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | Kamieno pažeidimai | 0,12±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Breslaujos g. | **Uosis paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| **K.Donelaičio g.** | **Kaštonas paprastasis, 3** | | 100 | 0 | 67 | 33 | V / 2 | 1x1 m |
| K.Donelaičio g. | Defoliacija | 1,00±1,00 |  |  |  |  |  | skalda / |
| K.Donelaičio g. | Kenkėjai [6] | 1,67±0,33 |  |  |  |  |  | 0 % |
| K.Donelaičio g. | Kamieno pažeidimai | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Medienos puvinys | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Nekrozė | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | **Liepa didžialapė, 18** | | 61 | 33 | 6 | 22 | G / 3 |  |
| K.Donelaičio g. | Defoliacija | 0,28±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Kamieno pažeidimai | 0,78±0,27 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Medienos puvinys | 0,72±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Sausos šakos | 0,22±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Nekrozė | 0,44±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | **Liepa mažalapė, 104** | | 71 | 43 | 13 | 14 |  |  |
| K.Donelaičio g. | Defoliacija | 0,40±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Kenkėjai [2,3,9] | 0,24±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Rudmargė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Suodligė | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Kamieno pažeidimai | 0,58±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Medienos puvinys | 0,39±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Sausos šakos | 0,11±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Nekrozė | 0,34±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | **Liepa paprastoji, 64** | | 70 | 44 | 14 | 13 | G / 2 |  |
| K.Donelaičio g. | Defoliacija | 0,16±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Kenkėjai [9] | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Kamieno pažeidimai | 0,67±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Medienos puvinys | 0,67±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Sausos šakos | 0,14±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| K.Donelaičio g. | Nekrozė | 0,55±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| **R.Kalantos g.** | **Ąžuolasis paprastasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | žalioji |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| R.Kalantos g. | **Klevas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  | 1x1 m |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| R.Kalantos g. | Medienos puvinys | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | **Klevas uosialapis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 | V / 2 |  |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Medienos puvinys | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | **Liepa didžialapė, 13** | | 100 | 54 | 46 | 0 | G / 3 |  |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 0,77±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kenkėjai [1,2,5] | 1,38±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 0,15±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 0,23±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Nekrozė | 0,38±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | **Liepa mažalapė, 56** | | 80 | 34 | 34 | 13 |  |  |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 1,05±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5] | 0,52±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Rudmargė | 0,21±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Alksniabūdė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 0,34±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 0,48±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Nekrozė | 0,50±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | **Uosis paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| **Kęstučio g.** | **Kaštonas paprastasis, 44** | | 100 | 25 | 66 | 9 | V / 2 | 1x1 m |
| Kęstučio g. | Defoliacija | 0,34±0,12 |  |  |  |  |  | skalda / |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [6] | 1,25±0,07 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Kęstučio g. | Kamieno pažeidimai | 0,61±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Medienos puvinys | 1,11±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Sausos šakos | 0,36±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 1,07±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | **Liepa didžialapė, 7** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Kęstučio g. | **Liepa mažalapė, 127** | | 85 | 44 | 28 | 13 |  |  |
| Kęstučio g. | Defoliacija | 0,88±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5,9] | 0,17±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Rudmargė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Suodligė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Alksniabūdė | 0,04±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kamieno pažeidimai | 0,54±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Medienos puvinys | 0,54±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Sausos šakos | 0,38±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 0,57±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | **Liepa paprastoji, 44** | | 59 | 43 | 11 | 5 | G / 2 |  |
| Kęstučio g. | Defoliacija | 0,30±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [2,9] | 0,07±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kamieno pažeidimai | 0,16±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Medienos puvinys | 0,36±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Sausos šakos | 0,27±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 0,50±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| **Marių g.** | **Ąžuolas paprastasis, 4** | | 100 | 75 | 25 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| Marių g. | Defoliacija | 0,75±0,48 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Marių g. | Miltligė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Marių g. | Sausos šakos | 0,75±0,48 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Marių g. | **Beržas karpotasis, 7** | | 57 | 29 | 29 | 0 |  |  |
| Marių g. | Defoliacija | 0,29±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 0,43±0,30 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Medienos puvinys | 0,29±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Drebulė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Eglė dygioji f. glauca, 2** | | 100 | 0 | 100 | 0 | G / 2 |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Eglė paprastoji, 3** | | 100 | 67 | 33 | 0 |  |  |
| Marių g. | Defoliacija | 1,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Kaštonas paprastasis, 8** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 2 |  |
| Marių g. | Defoliacija | 0,38±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kenkėjai [6] | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Medienos puvinys | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Sausos šakos | 0,38±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Nekrozė | 0,88±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Klevas paprastasis, 2** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Marių g. | **Liepa mažalapė, 14** | | 93 | 64 | 21 | 7 |  |  |
| Marių g. | Defoliacija | 0,64±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5] | 0,57±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Rudmargė | 0,21±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 0,86±0,27 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Medienos puvinys | 0,57±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Sausos šakos | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Nekrozė | 0,14±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Pušis paprastoji, 2** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |  |
| Marių g. | Defoliacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Slyva kaukazinė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Marių g. | **Šermukšnis paprastasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Marių g. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Medienos puvinys | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Tuopa balzaminė, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 2 |  |
| Marių g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Medienos puvinys | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | **Tuopa kininė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 |  |
| Marių g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marių g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **Marvelės g.** | **Alyvos paprastosios, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | pieva už |
| Marvelės g. | **Ąžuolas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  | šaligatvio ir |
| Marvelės g. | Miltligė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 1x1 m |
| Marvelės g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| Marvelės g. | Medienos puvinys | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Marvelės g. | **Kaštonas paprastasis, 62** | | 100 | 21 | 68 | 11 | V / 1-2 |  |
| Marvelės g. | Defoliacija | 0,81±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Kenkėjai [6] | 1,68±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Kamieno pažeidimai | 0,63±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Medienos puvinys | 0,90±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Sausos šakos | 0,84±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Nekrozė | 1,03±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | **Klevas paprastasis, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Marvelės g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Medienos puvinys | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | **Klevas uosialapis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |  |
| Marvelės g. | **Liepa mažalapė, 70** | | 87 | 39 | 42 | 6 |  |  |
| Marvelės g. | Defoliacija | 0,59±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Kenkėjai [1,4,5,7] | 0,49±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Rudmargė | 0,26±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Suodligė | 0,09±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Kamieno pažeidimai | 0,94±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Medienos puvinys | 0,59±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Sausos šakos | 0,04±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Nekrozė | 0,29±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | **Skroblas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 |  |  |
| Marvelės g. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Marvelės g. | Medienos puvinys | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **T.Masiulio g.** | **Ąžuolas paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| T. Masiulio g. | **Gluosnis trapusis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  | žalioji |
| T. Masiulio g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| T. Masiulio g. | Sausos šakos | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | pieva už |
| T. Masiulio g. | **Liepa didžialapė, 13** | | 77 | 23 | 38 | 15 | G / 3 | šaligatvio / |
| T. Masiulio g. | Defoliacija | 1,46±0,29 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| T. Masiulio g. | Kenkėjai [2] | 0,85±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Kamieno pažeidimai | 0,23±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Medienos puvinys | 0,23±0,23 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Sausos šakos | 0,77±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Nekrozė | 0,54±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | **Liepa mažalapė, 61** | | 62 | 31 | 23 | 8 |  |  |
| T. Masiulio g. | Defoliacija | 0,54±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Dechromacija | 0,05±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Kenkėjai [1,2,3] | 0,38±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Rudmargė | 0,33±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Suodligė | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Kamieno pažeidimai | 0,33±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Medienos puvinys | 0,33±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Sausos šakos | 0,20±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Nekrozė | 0,54±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | **Robinija baltažiedė, 2** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| T. Masiulio g. | **Uosis paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| T. Masiulio g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Sausos šakos | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| T. Masiulio g. | Nekrozė | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **Palemono g.** | **Ąžuolas paprastasis, 2** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  | pieva už |
| Palemono g. | Miltligė | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  | šaligatvio / |
| Palemono g. | **Beržas karpotasis, 6** | | 33 | 17 | 17 | 0 |  | 0-20 % |
| Palemono g. | Defoliacija | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Kamieno pažeidimai | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Drebulė, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Palemono g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Kaštonas paprastasis, 11** | | 100 | 0 | 64 | 36 | V / 2 |  |
| Palemono g. | Kenkėjai [6] | 2,36±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Kamieno pažeidimai | 0,64±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Sausos šakos | 0,09±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Nekrozė | 1,27±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Klevas uosialapis, 6** | | 100 | 17 | 83 | 0 | G / 3 |  |
| Palemono g. | Defoliacija | 1,50±0,34 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Sausos šakos | 1,83±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Liepa mažalapė, 42** | | 83 | 74 | 7 | 2 |  |  |
| Palemono g. | Defoliacija | 0,43±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Dechromacija | 0,17±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Kenkėjai [1,2,3,5] | 0,62±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Rudmargė | 0,55±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Kamieno pažeidimai | 0,05±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Medienos puvinys | 0,12±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Sausos šakos | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | Nekrozė | 0,21±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Pušis paprastoji, 2** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |  |
| Palemono g. | Defoliacija | 0,5±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Palemono g. | **Uosis amerikinis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 2 |  |
| Palemono g. | **Žagrenis rūgštusis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| **Panerių g.** | **Liepa didžialapė, 8** | | 25 | 13 | 13 | 0 | G / 3 | 1-2m pločio |
| Panerių g. | Nekrozė | 0,38±0,26 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Panerių g. | **Liepa mažalapė, 60** | | 67 | 46 | 12 | 9 |  | juosta ir |
| Panerių g. | Defoliacija | 0,51±0,10 |  |  |  |  |  | 1x1m |
| Panerių g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5] | 0,19±0,05 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| Panerių g. | Rudmargė | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Panerių g. | Kamieno pažeidimai | 0,30±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Panerių g. | Medienos puvinys | 0,28±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Panerių g. | Sausos šakos | 0,11±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Panerių g. | Nekrozė | 0,26±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| **Pramonės pr.** | **Kaštonas paprastasis, 75** | | 100 | 64 | 28 | 8 | V / 1-2 | 1-2m pločio |
| Pramonės pr. | Defoliacija | 0,60±0,08 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Pramonės pr. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Pramonės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,56±0,09 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Pramonės pr. | Medienos puvinys | 0,33±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Sausos šakos | 0,47±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Nekrozė | 1,20±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | **Liepa didžialapė, 10** | | 100 | 0 | 60 | 40 | G / 3 |  |
| Pramonės pr. | Defoliacija | 2,30±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Kenkėjai [2] | 1,30±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Alksniabūdė | 0,10±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,80±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Medienos puvinys | 0,50±0,34 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Sausos šakos | 1,20±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Nekrozė | 0,70±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | **Liepa mažalapė, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| Pramonės pr. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Rudmargė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Suodligė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | **Uosis paprastasis, 3** | | 100 | 67 | 0 | 33 |  |  |
| Pramonės pr. | Defoliacija | 1,33±0,88 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Sausos šakos | 1,33±0,88 |  |  |  |  |  |  |
| Pramonės pr. | Nekrozė | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| **Radvilėnų pl.** | **Ąžuolas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 |  | 1-2m ir |
| Radvilėnų pl. | Dechromacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 4-6m pločio |
| Radvilėnų pl. | Miltligė | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Radvilėnų pl. | **Beržas karpotasis, 2** | | 50 | 0 | 50 | 0 |  | 0-20 % |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 1,00±1,00 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Klevas paprastasis, 4** | | 100 | 75 | 0 | 25 |  |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 1,25±0,63 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 0,50±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Medienos puvinys | 0,25±0,25 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Sausos šakos | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Nekrozė | 0,50±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Klevas uosialapis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Liepa didžialapė, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kenkėjai [2] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Nekrozė | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Liepa mažalapė, 3** | | 100 | 33 | 67 | 0 |  |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 1,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Medienos puvinys | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Sausos šakos | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Nekrozė | 1,00±0,58 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 10** | | 90 | 50 | 30 | 10 |  |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 1,30±0,30 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kenkėjai [1,2] | 0,70±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Sausos šakos | 0,10±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Nekrozė | 0,10±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Robinija baltažiedė, 12** | | 83 | 25 | 17 | 42 | V / 3 |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 0,67±0,19 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 1,33±0,38 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Medienos puvinys | 1,58±0,38 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Sausos šakos | 0,50±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Šermukšnis miltingasis, 98** | | 100 | 87 | 11 | 2 | G / 3 |  |
| Radvilėnų pl. | Defoliacija | 0,30±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 0,47±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Medienos puvinys | 0,13±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Sausos šakos | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | **Šermukšnis švedinis, 28** | | 100 | 86 | 11 | 4 | G / 3 |  |
| Radvilėnų pl. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Radvilėnų pl. | Kamieno pažeidimai | 0,38±0,26 |  |  |  |  |  |  |
| **Raudondvario pl.** | **Kaštonas paprastasis, 8** | | 100 | 75 | 25 | 0 | V / 2 | 2-4 m pločio |
| Raudondvario pl. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Raudondvario pl. | Nekrozė | 1,25±0,16 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Raudondvario pl. | **Klevas paprastasis, 5** | | 40 | 40 | 0 | 0 |  | 0-20 % |
| Raudondvario pl. | Kamieno pažeidimai | 0,40±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | **Liepa didžialapė, 19** | | 89 | 42 | 32 | 16 | G / 2 |  |
| Raudondvario pl. | Defoliacija | 1,26±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Dechromacija | 0,32±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Kenkėjai [2,9] | 0,89±0,19 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Rudmargė | 0,58±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Kamieno pažeidimai | 0,95±0,27 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Medienos puvinys | 0,84±0,27 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Sausos šakos | 0,32±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Nekrozė | 0,53±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | **Liepa mažalapė, 91** | | 76 | 45 | 20 | 11 |  |  |
| Raudondvario pl. | Defoliacija | 0,84±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Dechromacija | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Kenkėjai [1,2,3,4,9] | 0,06±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Rudmargė | 0,04±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Suodligė | 0,01±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Alksniabūdė | 0,01±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Kamieno pažeidimai | 0,41±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Medienos puvinys | 0,17±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Sausos šakos | 0,10±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Nekrozė | 0,47±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | **Pušis paprastoji, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Raudondvario pl. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Raudondvario pl. | **Robinija baltažiedė, 7** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Raudondvario pl. | **Šermukšnis miltingasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Raudondvario pl. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **Rokų g.** | **Alyvos paprastosios, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 3-4 m pločio |
| Rokų g. | **Ąžuolas paprastasis, 13** | | 100 | 54 | 38 | 8 |  | žalioji |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,23±0,12 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Rokų g. | Miltligė | 1,38±0,14 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 0,38±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 0,23±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 0,15±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Nekrozė | 0,31±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Beržas karpotasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Blindė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Bukas paprastasis f. purpurea, 2** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Drebulė, 2** | | 50 | 0 | 0 | 50 |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±1,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 1,50±1,50 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Erškėtis sp., 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Gluosnis trapusis, 3** | | 100 | 0 | 67 | 33 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 1,00±0,58 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kenkėjai [7] | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 2,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Gudobelė vienapiestė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Ieva paprastoji, 3** | | 33 | 0 | 33 | 0 |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Kaštonas paprastasis, 9** | | 100 | 0 | 67 | 33 | V / 2 |  |
| Rokų g. | Kenkėjai [6] | 2,33±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 0,11±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 0,11±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Nekrozė | 1,33±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Klevas paprastasis, 8** | | 75 | 38 | 25 | 13 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,63±0,38 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kenkėjai [7] | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 0,88±0,44 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 0,63±0,38 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 0,75±0,37 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Nekrozė | 0,25±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Kriaušė sp., 1** | | 100 | 0 | 0 | 100 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kriaušių rūdys | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 3,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Lazdynas paprastasis, 2** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Liepa didžialapė, 2** | | 100 | 100 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Rokų g. | Kenkėjai [1,2] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Liepa mažalapė, 20** | | 60 | 25 | 25 | 10 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,75±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kenkėjai [1,2,3,5,7,9] | 0,35±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Rudmargė | 0,25±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 0,45±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Medienos puvinys | 0,45±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 0,20±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Nekrozė | 0,20±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Maumedis europinis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 2 |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Pušis paprastoji, 6** | | 17 | 17 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Slyva kaukazinė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Šaltalankis dygliuotasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Šunobelė dygioji, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Tuja vakarinė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Rokų g. | **Uosis paprastasis 'Pendula', 3** | | 100 | 67 | 33 | 0 |  |  |
| Rokų g. | Defoliacija | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,58 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | Sausos šakos | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Rokų g. | **Žagrenis rūgštusis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| **Savanorių pr.** | **Kaštonas paprastasis, 61** | | 100 | 77 | 20 | 3 | V / 2 | 2-3 m pločio |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,16±0,06 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Savanorių pr. | Kenkėjai [6] | 1,03±0,23 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,25±0,08 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Savanorių pr. | Medienos puvinys | 0,11±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,85±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | **Klevas paprastasis, 17** | | 59 | 41 | 18 | 0 |  |  |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,06±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,47±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Medienos puvinys | 0,12±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Sausos šakos | 0,06±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,41±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | **Liepa didžialapė, 44** | | 59 | 45 | 11 | 2 | G / 3 |  |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,16±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kenkėjai [2] | 0,20±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,34±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Medienos puvinys | 0,07±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Sausos šakos | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,23±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | **Liepa mažalapė, 50** | | 50 | 24 | 14 | 12 |  |  |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,30±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kenkėjai [1,3,4] | 0,10±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Rudmargė | 0,06±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Suodligė | 0,06±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Alksniabūdė | 0,04±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,56±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Medienos puvinys | 0,26±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Sausos šakos | 0,12±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,14±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| **Siūlų g.** | **Liepa mažalapė, 8** | | 100 | 25 | 63 | 13 |  | 2-3 m pločio |
| Siūlų g. | Defoliacija | 0,38±0,18 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Siūlų g. | Kenkėjai [7] | 1,50±0,19 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Siūlų g. | Kamieno pažeidimai | 0,38±0,38 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Siūlų g. | Medienos puvinys | 1,13±0,40 |  |  |  |  |  |  |
| Siūlų g. | Sausos šakos | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Siūlų g. | Nekrozė | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| **A.Smetonos al.** | **Beržas karpotasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  | 2-3 m pločio |
| A. Smetonos al. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | žalioji |
| A. Smetonos al. | **Kaštonas paprastasis, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 2 | juosta / |
| A. Smetonos al. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| A. Smetonos al. | Nekrozė | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | **Klevas paprastasis, 2** | | 50 | 0 | 0 | 50 |  |  |
| A. Smetonos al. | Defoliacija | 1,00±1,00 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kamieno pažeidimai | 1,50±1,50 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | **Liepa didžialapė, 68** | | 56 | 44 | 9 | 3 | G / 3 |  |
| A. Smetonos al. | Defoliacija | 0,43±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kenkėjai [2,4] | 0,01±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Alksniabūdė | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kamieno pažeidimai | 0,34±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Medienos puvinys | 0,04±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Sausos šakos | 0,15±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Nekrozė | 0,26±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | **Liepa mažalapė, 15** | | 73 | 40 | 27 | 7 |  |  |
| A. Smetonos al. | Defoliacija | 0,87±0,26 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kenkėjai [1] | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Rudmargė | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Suodligė | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Alksniabūdė | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kamieno pažeidimai | 0,20±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Medienos puvinys | 0,33±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Sausos šakos | 0,33±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Nekrozė | 0,67±0,19 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | **Uosis amerikinis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | G / 2 |  |
| A. Smetonos al. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| A. Smetonos al. | Kamieno pažeidimai | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **Šarkuvos g.** | **Liepa didžialapė, 25** | | 52 | 36 | 16 | 0 | G / 3 | 3-6 m pločio |
| Šarkuvos g. | Defoliacija | 0,20±0,08 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Šarkuvos g. | Dechromacija | 0,12±0,07 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Šarkuvos g. | Kenkėjai [2,4] | 0,56±0,14 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Šarkuvos g. | Rudmargė | 0,16±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | Kamieno pažeidimai | 0,08±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | Medienos puvinys | 0,08±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | Sausos šakos | 0,04±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | Nekrozė | 0,16±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | **Liepa mažalapė, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| Šarkuvos g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Šarkuvos g. | Kenkėjai [1,2,3] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| **Šiaurės pr.** | **Gudobelė sp., 19** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 5-6 m pločio |
| Šiaurės pr. | **Liepa didžialapė, 40** | | 65 | 43 | 15 | 8 | G / 3 | žalioji |
| Šiaurės pr. | Defoliacija | 0,70±0,16 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Šiaurės pr. | Kenkėjai [2] | 0,43±0,08 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Šiaurės pr. | Alksniabūdė | 0,03±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,08±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Medienos puvinys | 0,05±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Sausos šakos | 0,48±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Nekrozė | 0,10±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | **Liepa mažalapė, 50** | | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |
| Šiaurės pr. | Defoliacija | 0,06±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Dechromacija | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Kenkėjai [1,2,3] | 0,14±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Rudmargė | 0,14±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,12±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Medienos puvinys | 0,04±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Sausos šakos | 0,04±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | **Liepa paprastoji, 6** | | 67 | 50 | 0 | 17 | G / 2 |  |
| Šiaurės pr. | Defoliacija | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Dechromacija | 0,50±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Kenkėjai [1,2] | 0,67±0,49 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Rudmargė | 0,50±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Medienos puvinys | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| **Taikos pr.** | **Beržas himalajinis 'Doorenbos', 29** | | 31 | 21 | 7 | 3 | V / 0-1 | kelių |
| Taikos pr. | Defoliacija | 0,34±0,10 |  |  |  |  |  | skiriamoji |
| Taikos pr. | Nekrozė | 0,21±0,13 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Taikos pr. | **Klevas paprastasis sp., 15** | | 87 | 60 | 27 | 0 |  | juosta / |
| Taikos pr. | Defoliacija | 1,00±0,17 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Taikos pr. | Kamieno pažeidimai | 0,27±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | **Klevas sidabrinis, 18** | | 17 | 11 | 6 | 0 | V / 0-1 |  |
| Taikos pr. | Defoliacija | 0,11±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | Kamieno pažeidimai | 0,11±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | **Obelis sp., 16** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Taikos pr. | **Šermukšnis paprastasis 'Autumn Spire', 15** | | 47 | 47 | 0 | 0 |  |  |
| Taikos pr. | Defoliacija | 0,47±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | Kamieno pažeidimai | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | **Uosis sp., 10** | | 40 | 40 | 0 | 0 |  |  |
| Taikos pr. | Defoliacija | 0,30±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Taikos pr. | Kamieno pažeidimai | 0,20±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| **Vandžiogalos pl.** | **Alyvos paprastosios, 5** | | 75 | 75 | 0 | 0 |  | 4-6 m pločio |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,60±0,24 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Vandžiogalos pl. | **Ąžuolas paprastasis, 4** | | 75 | 50 | 25 | 0 |  | juosta / |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Vandžiogalos pl. | Miltligė | 1,00±0,41 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,25±0,25 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Nekrozė | 0,50±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Beržas karpotasis, 6** | | 50 | 50 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,33±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kenkėjai [7] | 1,00±0,41 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Beržas plaukuotasis, 6** | | 50 | 17 | 33 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kenkėjai [7] | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Medienos puvinys | 0,50±0,34 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Drebulė, 8** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Eglė dygioji, 4** | | 100 | 50 | 0 | 50 | V / 2 |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 2,00±0,58 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,50±0,29 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Eglė dygioji f. glauca, 23** | | 35 | 13 | 9 | 13 | V / 2 |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,70±0,23 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,13±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Eglė paprastoji, 26** | | 72 | 48 | 8 | 16 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 1,12±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,16±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Gluosnis baltasis 'Tristis', 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Gudobelė pošvelnė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Gudobelė vėduoklinė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Jazminas plačialapis, 3** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Kaštonas paprastasis, 18** | | 100 | 33 | 67 | 0 | V / 2 |  |
| Vandžiogalos pl. | Kenkėjai [6] | 1,44±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kamieno pažeidimai | 0,11±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Medienos puvinys | 0,17±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Nekrozė | 1,33±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Klevas paprastasis, 5** | | 60 | 60 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kamieno pažeidimai | 0,40±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Nekrozė | 0,60±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Klevas uosialapis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Vandžiogalos pl. | **Kukmedis europinis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Lanksva guobalapė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Liepa mažalapė, 22** | | 73 | 59 | 9 | 5 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,18±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kenkėjai [1,2,3,4,7] | 0,41±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Rudmargė | 0,32±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Suodligė | 0,05±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Kamieno pažeidimai | 0,14±0,14 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Medienos puvinys | 0,32±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,14±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Nekrozė | 0,14±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Meškytė baltauogė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Pušis paprastoji, 12** | | 25 | 8 | 0 | 17 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,58±0,34 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,17±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Pušis veimutinė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 1 |  |
| Vandžiogalos pl. | **Riešutmedis graikinis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Robinija baltažiedė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 3 |  |
| Vandžiogalos pl. | **Šeivamedis juoduogis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Uosis amerikinis, 11** | | 45 | 45 | 0 | 0 | G / 2 |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,45±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | **Uosis paprastasis, 6** | | 17 | 17 | 0 | 0 |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Defoliacija | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Vandžiogalos pl. | Sausos šakos | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| **Vytauto pr.** | **Liepa mažalapė, 215** | | 80 | 65 | 13 | 1 |  | 1x1 m |
| Vytauto pr. | Defoliacija | 0,47±0,04 |  |  |  |  |  | mulčias ir |
| Vytauto pr. | Kenkėjai [1,2,3,4,5,9] | 0,78±0,07 |  |  |  |  |  | metalinė |
| Vytauto pr. | Rudmargė | 0,41±0,06 |  |  |  |  |  | apsauga / |
| Vytauto pr. | Suodligė | 0,23±0,05 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Vytauto pr. | Kamieno pažeidimai | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto pr. | Sausos šakos | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto pr. | Nekrozė | 0,10±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Kenkėjai:  [1] liepinė keršoji kandelė (*Phyllonporycter issikii*  [2] liepinė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum*)  [3] veltininė erkė (*Eriophyes leiosoma*)  [4] liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae*)  [5] liepinis gleivėtasis pjūklelis (*Caliroa annulipes*) | | | [6] keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella*)  [7] paprastasis amalas (*Viscum album*)  [8] gumbavapsvės (*Neuroterus numismalis* ir *Cynips quercusfolii*)  [9] amarai (*Aphididae*) | | | | | |

Bivylių g. želdinių būklė yra gana kontrastinga. Mažalapės liepos augančios privačių namų kvartale auga gerai, žolė aplink medelius pjaunama ir prižiūrima (15 pav.). Buvo tik nustatyti du medelių nulaužimo atvejai, kuriuos reikėtų atsodinti.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210803_150709 | IMG_20210803_145742 |
| 15 pav. Bivylių g. augančių naujai sodintų mažalapių liepų būklė | |

Kitos mažalapės liepos, augančios laukuose, yra labai prastos būklės – dėl savo aukščio, sudėtingesnių prigijimo sąlygų ir gana stipriai veikiamos vėjo turi „kiauras“ lajas, medeliai stipriai pasvirę, nešienaujama itin aukšta žolė konkuruoja dėl drėgmės pasisavinimo bei yra stelbiamos gluosnio atžalų (16 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210803_154640 | IMG_20210803_154706 | IMG_20210803_151254 |
| 16 pav. Dalis Bivylių g. naujai sodintų mažalapių liepų yra prastos būklės dėl stelbimo ir didelio vėjo poveikio | | |

Panerių g., Marių g. ir Raudondvario pl. ir kt. gatvėse dalis želdinių auga po elektros laidais, tad svarbu atkreipti dėmesį į laiku ir periodiškai atliekamą šių medžių genėjimą. Genėjimas taip pat svarbi priemonė naujai sodintų medelių lajai formuoti, kurių prigijimo laikotarpiu formavosi netaisyklinga laja dėl apmirusių šakelių ar dėl kitų priežasčių atsiradusios lajos defoliacijos. Medeliams suteikiama taisyklinga forma ir tokių būdu siekiama ne tik estetiško vaizdo, bet ir išvengiama stambių šakų nulūžimo ir didelių žaizdų kamiene susiformavimo ateityje.

Kauno miesto centro pagrindinėse – K. Donelaičio ir Kęstučio – gatvėse išlikusios labai pavojingos būklės liepos, kurių atviros žaizdos yra didelės, dažnai apatinėje kamieno dalyje ir paveiktos stipraus medienos puvinio (17 pav.). Tokie medžiai yra praradę atsparumą vėjams, o jų išlikimo trukmė neprognozuojama, tad svarbu juos ilgai neatidėliojant pašalinti, ypač tokiu dideliu eismo intensyvumu ir žmonių judrumu pasižyminčiose gatvėse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210916_100917 | IMG_20210916_101447 | IMG_20210916_102728 |
| 17 pav. Itin blogos būklės ir pavojingi medžiai K. Donelaičio g. želdiniuose | | |

Maironio g. augančios sidabrinės liepos, nepaisant nežymių lapų pakenkimų (18 pav.), yra labai geros būklės – lapija vešli be defoliacijos požymių, kamienai nepažeisti.

Švediniai ir miltingieji šermukšniai Radvilėnų pl. želdiniuose auga gerai, pastebėti didelės žalos medžių augimui nedarantys lapų pakenkimai. Daugiau dėmesio reikėtų skirti žolės po pomedžiu tinkamam pjovimui nežalojant medelių kamieno pagrindų (19 pav.).

Panaši situacija dėl žolės pjovimo bei medelių kamieno žalojimo yra ir Baltijos g. želdiniuose (20 pav.). Pensilvaniniai ir amerikiniai uosiai šioje gatvėje auga gana gerai – silpna ar vidutinė defoliacija (1-2 balas) nustatyta trečdaliui čia augančių medžių, tačiau kamieno pažeidimai, sausų šakų kiekio ir nekrozės pakenkimai yra negausūs ir neintensyvūs.

Taikos pr. stebėti jauni želdiniai yra geros būklės. Kol kas svarbiausi šioje gatvėje darbai – pakankamas laistymas karštomis dienomis ir tinkamas medelių tvirtinimo elementų sutvarkymas.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210912_121720_2 | IMG_20210912_121859_2 |
| 18 pav. Maironio g. augančios sidabrinės liepos visos lajos lapai kraštuose gausiai pažeisti dechromacijos bei nežymios nekrozės | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210811_160532 | IMG_20210811_141959 | IMG_20210811_153820 |
| 19 pav. Radvilėnų pl. miltingieji ir švediniai šermukšniai su gana dažnomis negiliomis kamieno žaizdos | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210821_164448 |  | IMG_20210821_165356 |
| 20 pav. Baltijos g. želdiniai; gana dažnos negilios žoliapjove padarytos žaizdos | | |

Seni paprastieji kaštonai, dėl savo nepakantumo genėjimui, turi gana gausiai genėjimo vietose susiformavusias stambias dreves, kuriose mediena stipriai išpuvusi ir kelia grėsmę (21 pav.). Taip pat kaštonus stipriai pažeidžiant keršajai kaštoninei kandelei, jų estetika želdynuose stipriai sumenkusi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210813_181957 | IMG_20210813_190733 | IMG_20210813_171535 |
| 21 pav. Paprastieji kaštonai J. Basanavičiaus alėjoje | | |

Paprastieji kaštonai Marvelės g. taip pat stipriai pažeidžiami kenkėjo ir nekrozės. Netgi toje pačioje gatvėje šalia augantiems medžiams pakenkimai buvo nevienodi ir vizualiai išsiskyrė (22 pav.).

|  |
| --- |
| IMG_20210811_182041 |
| 22 pav. Marvelės g. paprastųjų kaštonų fiziologiniai skirtumai augant tomis pačiomis aplinkos sąlygomis |

*2.3. Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena*

Vertinti visi naujai pasodinti medžiai stebėjimui numatytose 24 gatvėse. Tik Smetonos al. stebėta kas antra naujai pasodinta mažalapė liepa 'Rancho'. 2021 m. įvykdžius naujai pasodintų želdinių būklės stebėseną numatytose gatvėse, identifikuota iš viso 13 augalų rūšių.

Miestų želdynuose (tiek gatvės želdiniuose, tiek parkuose, skveruose ir aikštėse) dažnai sodinamos medžių rūšių veislės labiau pritaikytos urbanizuotoms teritorijoms. Lietuvoje gatvės želdiniuose dažnai sodinami užsienio šalyse užauginti sodmenys, kurie auga šiek tiek šiltesnio klimato sąlygomis, tad jų prisitaikymo mūsu šalies sąlygomis įvertinimui reikia pakankamai laiko ir periodinių želdinių būklės stebėsenos tyrimų.

Kauno miesto savivaldybės gatvės želdiniuose dažniausiai naujai sodintos medžių rūšys: mažalapė liepa (19%) bei jos veislės – 'Rancho' (51%) ir 'Greenspire' (16%). Kiek mažiau gatvės želdiniuose buvo sodinami švediniai šermukšniai (5%), rausvažiedžiai kaštonai 'Briotii' (4%) ir sidabrinės liepos (3%). Taigi, mažalapių liepų medeliai sudarė apie 85% visų 2021 m. stebėtų naujai sodintų gatvės želdinių Kauno mieste.

Įvairūs pažeidimai buvo nustatyti beveik 84% visų medelių. Silpni pažeidimai nustatyti 50% želdinių, vidutiniškai stiprūs – 33%, o stiprūs – 16% naujai pasodintų želdinių vertinant nuo pažeistų medelių kiekio. Žuvimo ar nulaužimo atvejai nustatyti 11-ai medelių.

Defoliacija yra dažniausia augalų reakcijos į sausras pasekmė. Tikėtina dėl šios priežasties, dažniausiai naujai pasodintiems medeliams buvo fiksuojamas defoliacijos pažeidimas (66%). Kiek mažiau – 49% želdinių – nustatyti kenkėjų ir infekcinių ligų pakenkimai (apie mažalapių liepų kenkėjų įvairovę aptariama 2.4 poskyryje “Augalų ligų ir kenkėjų želdiniuose ir želdynuose stebėsenos vertinimas”). Taip pat nustatomi medelių pažeidimai dėl sausų šakų (22%), nekrozių (20%), kamieno žaizdų (19%), dechromacijos (5%) ir medienos puvinių (2%). Dėl itin karštos 2021 m. vasaros, daugelis medelių stokojo drėgmės ir tikėtina turėjo intensyvesnę defoliaciją nei įprastai, tad kai kurių iš jų vertinimas buvo sudėtingesnis. Dalies medelių, paveiktų stipresnės defoliacijos, būklė galėjo būti geresnė nei buvo vertinimo metu ir jie lengviau atsigaus kitais metais esant pakankamam drėgmės kiekiui.

Liepų (*Tilia*) genties medžiai yra pažeidžiami didžiausios įvairovės kenkėjų. Mažalapės liepos jauni medeliai dažniausiai buvo pažeidžiami: liepinės voratinklinės erkės (20%), liepinės keršosios kandelės (16%), veltininė erkė (12%). Iš grybinių ligų sukėlėjų dažniausia buvo rudmargė (29%).

Naujai pasodintiems medeliams lajos ir kamieno pakenkimai labai dažnai gali atsirasti taip pat dėl drėgmės trūkumo karštomis vasaros dienomis, jie daug jautresni šalnoms, kaitroms ir staigioms temperatūrų kaitoms. Atliekant naujai pasodintų medžių kamienų būklės stebėseną, kamieno pažeidimai buvo tiek dėl žmogaus veiklos (pjaunant žolę, netinkamos želdinių priežiūros), tiek dėl aplinkos sąlygų ir staigių temperatūros svyravimų (kamieno žievės suaižėjimai). Dėl žmogaus veiklos nukentėjo 58% želdinių, tuo tarpu dėl aplinkos sąlygų – 45%, vertinant nuo visų medelių su kamieno pažeidimais. Taigi, žinant, kad jauni medeliai daug jautresni aplinkos sąlygoms, siekiant kokybiškų želdinių, bent pirmaisiais dvejais metais po pasodinimo jiems svarbu užtikrinti tinkamą drėgmės režimą.

**5 lentelė**. Kauno mieste naujai pasodintų želdinių būklė 2021 m.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatvės pavadinimas | Rūšis, skaičius /  Augalo pažeidimas | Vidutinis pažeidimo balas | Pažeisti augalai | | | | Introdukuoti: prieaugis / derėjimas | Pomedžio būklė:  plotas, m / suplūkta, % |
| % | 1 | 2 | 3 |
| **Aukštaičių g.** | **Lazdynas paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| Aukštaičių g. | **Liepa didžialapė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 | V / 0 | žalioji |
| Aukštaičių g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Aukštaičių g. | **Liepa mažalapė, 6** | | 100 | 17 | 33 | 50 |  | 0-10 % |
| Aukštaičių g. | Defoliacija | 2,17±0,48 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kenkėjai [1,3,4] | 1,50±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Rudmargė | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kamieno pažeidimai | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Sausos šakos | 0,33±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Nekrozė | 0,50±0,34 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 8** | | 100 | 38 | 13 | 50 |  |  |
| Aukštaičių g. | Defoliacija | 2,13±0,35 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kenkėjai [2,3,5] | 0,38±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kamieno pažeidimai | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Sausos šakos | 0,75±0,31 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Nekrozė | 1,13±0,35 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 82** | | 99 | 34 | 45 | 20 |  |  |
| Aukštaičių g. | Defoliacija | 1,77±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Dechromacija | 0,05±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5] | 0,56±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Rudmargė | 0,05±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kamieno pažeidimai | 0,18±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Sausos šakos | 0,80±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Nekrozė | 0,28±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | **Liepa paprastoji (europinė), 3** | | 33 | 33 | 0 | 0 | G / 0-1 |  |
| Aukštaičių g. | Defoliacija | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | Kenkėjai [1,5] | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| Aukštaičių g. | **Ligustras paprastasis, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Aukštaičių g. | **Šermukšnis paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| **Aušros g.** | **Liepa mažalapė, 2** | | 100 | 0 | 50 | 50 |  | 1-2 m pločio |
| Aušros g. | Defoliacija | 2,50±0,50 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Aušros g. | Dechromacija | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Aušros g. | Sausos šakos | 0,50±0,50 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| Aušros g. | Nekrozė | 1,50±0,50 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | **Šermukšnis švedinis, 30** | | 97 | 87 | 3 | 7 | V / 1-2 |  |
| Aušros g. | Defoliacija | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | Dechromacija | 0,24±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | Kamieno pažeidimai | 0,28±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | Sausos šakos | 1,10±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Aušros g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **A.Baranausko g.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire' , 45** | | 78 | 67 | 11 | 78 |  | 1-2 m pločio |
| A.Baranausko g. | Defoliacija | 0,58±0,10 |  |  |  |  |  | žalioji |
| A.Baranausko g. | Dechromacija | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  | juosta / |
| A.Baranausko g. | Kenkėjai [1,2,5] | 0,53±0,08 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| A.Baranausko g. | Rudmargė | 0,40±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| A.Baranausko g. | Kamieno pažeidimai | 0,09±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| A.Baranausko g. | Nekrozė | 0,07±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| **J.Basanavičiaus al.** | **Kaštonas rausvažiedis 'Briotii', 60** | | 74 | 33 | 40 | 0 | G / 0-1 | 2-3 m pločio |
| J.Basanavičiaus al. | Defoliacija | 0,44±0,12 |  |  |  |  |  | žalioji |
| J.Basanavičiaus al. | Miltligė | 2,00±0,11 |  |  |  |  |  | juosta / |
| J.Basanavičiaus al. | Kamieno pažeidimai | 0,37±0,10 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| J.Basanavičiaus al. | Sausos šakos | 0,09±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus al. | Nekrozė | 0,30±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| J.Basanavičiaus al. | Žuvęs | 3 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **Europos pr.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 3** | | 100 | 67 | 0 | 33 |  | 3-4 m pločio |
| Europos pr. | Defoliacija | 1,67±0,67 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Europos pr. | Kenkėjai [2] | 0,33±0,33 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Europos pr. | Sausos šakos | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Europos pr. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 322** | | 76 | 48 | 20 | 8 |  |  |
| Europos pr. | Defoliacija | 0,94±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Dechromacija | 0,02±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Kenkėjai [1,2,3,5,9] | 0,28±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Rudmargė | 0,18±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Kamieno pažeidimai | 0,20±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Sausos šakos | 0,05±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Nekrozė | 0,22±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Europos pr. | Žuvęs | 2 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **Gedimino g.** | **Liepa didžialapė, 1** | | 0 | 0 | 0 | 0 | G / 1 | 1x1 m |
| Gedimino g. | **Liepa mažalapė, 19** | | 95 | 58 | 26 | 11 |  | skalda / |
| Gedimino g. | Defoliacija | 1,26±0,20 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Gedimino g. | Kenkėjai [1,2,3,5,9] | 0,78±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Gedimino g. | Kamieno pažeidimai | 0,42±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| Gedimino g. | Sausos šakos | 0,16±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| Gedimino g. | Nekrozė | 0,16±0,12 |  |  |  |  |  |  |
| Gedimino g. | **Pušis paprastoji, 4** | | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| **M.Jankaus g.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 10** | | 100 | 50 | 50 | 0 |  | 1-2 m pločio |
| M.Jankaus g. | Defoliacija | 2,50±0,17 |  |  |  |  |  | žalioji |
| M.Jankaus g. | Dechromacija | 0,90±0,10 |  |  |  |  |  | juosta / |
| M.Jankaus g. | Kenkėjai [1,2,5] | 0,30±0,15 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| M.Jankaus g. | Rudmargė | 0,30±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| M.Jankaus g. | Nekrozė | 0,70±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| **A.Juozapavičiaus pr.** | **Liepa mažalapė, 25** |  | 96 | 52 | 32 | 12 |  | 1,7x1,7 m |
| A.Juozapavičiaus pr. | Defoliacija | 1,32±0,11 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| A.Juozapavičiaus pr. | Kenkėjai [1,2,3,5,9] | 0,20±0,08 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| A.Juozapavičiaus pr. | Rudmargė | 0,20±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Suodligė | 0,04±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Alksniabūdė | 0,04±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Kamieno pažeidimai | 0,72±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Medienos puvinys | 0,08±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Sausos šakos | 0,20±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| A.Juozapavičiaus pr. | Nekrozė | 0,32±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| **R.Kalantos g.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 40** | | 100 | 28 | 56 | 15 |  | 1-2 m pločio |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 1,87±0,11 |  |  |  |  |  | žalioji |
| R.Kalantos g. | Kenkėjai [2,5] | 0,49±0,10 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| R.Kalantos g. | Rudmargė | 0,28±0,07 |  |  |  |  |  | 1x1 m |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 0,15±0,06 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 0,56±0,10 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| R.Kalantos g. | Nekrozė | 0,13±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 69** | | 100 | 29 | 34 | 37 |  |  |
| R.Kalantos g. | Defoliacija | 2,06±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Dechromacija | 0,01±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kenkėjai [1,2,3] | 0,31±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Rudmargė | 0,19±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Suodligė | 0,01±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Kamieno pažeidimai | 0,50±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Medienos puvinys | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Sausos šakos | 0,81±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Nekrozė | 0,50±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| R.Kalantos g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **Karo ligoninės g.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 12** | | 17 | 8 | 8 | 0 |  | 1x1 m |
| Karo ligoninės g. | Defoliacija | 0,25±0,18 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| Karo ligoninės g. | Kamieno pažeidimai | 0,08±0,08 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Karo ligoninės g. | Nekrozė | 0,17±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| **Kęstučio g.** | **Kaštonas paprastasis, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 0 | 1x1 m |
| Kęstučio g. | Defoliacija | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | skalda / |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [6] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Kęstučio g. | Kamieno pažeidimai | 1,00±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | **Liepa mažalapė, 14** | | 85 | 38 | 46 | 0 |  |  |
| Kęstučio g. | Defoliacija | 0,77±0,23 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [1,2,3,5,9] | 0,85±0,19 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Alksniabūdė | 0,07±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Kamieno pažeidimai | 0,38±0,21 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Sausos šakos | 0,31±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 0,31±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | **Liepa paprastoji (europinė), 3** | | 100 | 67 | 33 | 0 | G / 0-1 |  |
| Kęstučio g. | Kenkėjai [2] | 0,67±0,67 |  |  |  |  |  |  |
| Kęstučio g. | Nekrozė | 0,67±0,33 |  |  |  |  |  |  |
| **V.Krėvės pr.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 32** | | 97 | 25 | 31 | 41 |  | 1-2 m pločio |
| V.Krėvės pr. | Defoliacija | 2,06±0,16 |  |  |  |  |  | žalioji |
| V.Krėvės pr. | Dechromacija | 0,03±0,03 |  |  |  |  |  | juosta / |
| V.Krėvės pr. | Kenkėjai [1,2,3,5] | 0,75±0,09 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| V.Krėvės pr. | Rudmargė | 0,56±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| V.Krėvės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,56±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| V.Krėvės pr. | Sausos šakos | 0,72±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| V.Krėvės pr. | Nekrozė | 0,09±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| **Maironio g.** | **Liepa mažalapė, 1** | | 100 | 100 | 0 | 0 |  | 1x1 m |
| Maironio g. | Kenkėjai [2] | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | skalda / |
| Maironio g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Maironio g. | **Liepa sidabrinė, 13** | | 46 | 23 | 15 | 8 | G / 2 |  |
| Maironio g. | Defoliacija | 0,23±0,23 |  |  |  |  |  |  |
| Maironio g. | Kenkėjai [4] | 0,08±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Maironio g. | Kamieno pažeidimai | 0,15±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Maironio g. | Sausos šakos | 0,15±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Maironio g. | Nekrozė | 0,54±0,24 |  |  |  |  |  |  |
| **T.Masiulio g.** | **Liepa mažalapė, 60** | | 100 | 27 | 40 | 33 |  | 2-3 m pločio |
| T.Masiulio g. | Defoliacija | 2,00±0,11 |  |  |  |  |  | žalioji |
| T.Masiulio g. | Kenkėjai [1,2] | 0,98±0,07 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| T.Masiulio g. | Rudmargė | 0,83±0,05 |  |  |  |  |  | pieva / |
| T.Masiulio g. | Suodligė | 0,07±0,03 |  |  |  |  |  | 0-20 % |
| T.Masiulio g. | Kamieno pažeidimai | 0,33±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Medienos puvinys | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Sausos šakos | 1,02±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Nekrozė | 0,48±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 19** | | 100 | 0 | 44 | 56 |  |  |
| T.Masiulio g. | Defoliacija | 2,33±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Kenkėjai [2] | 1,11±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Rudmargė | 0,79±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Kamieno pažeidimai | 0,06±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Sausos šakos | 0,61±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Nekrozė | 1,11±0,18 |  |  |  |  |  |  |
| T.Masiulio g. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| **A.Mickevičiaus g.** | **Liepa didžialapė, 1** | | 100 | 0 | 100 | 0 | V / 1 | 1x1 m |
| A.Mickevičiaus g. | Defoliacija | 2,00±0,00 |  |  |  |  |  | mulčias ir |
| A.Mickevičiaus g. | Sausos šakos | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  | metalinė |
| A.Mickevičiaus g. | **Liepa mažalapė, 94** | | 37 | 31 | 5 | 1 |  | apsauga / |
| A.Mickevičiaus g. | Defoliacija | 0,29±0,06 |  |  |  |  |  | 0 % |
| A.Mickevičiaus g. | Kenkėjai [1,2,3,4,5] | 0,21±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| A.Mickevičiaus g. | Kamieno pažeidimai | 0,07±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| A.Mickevičiaus g. | Sausos šakos | 0,02±0,01 |  |  |  |  |  |  |
| **S.Moniuškos g.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 49** | | 92 | 53 | 33 | 6 |  | 1-2 m pločio |
| S.Moniuškos g. | Defoliacija | 0,93±0,13 |  |  |  |  |  | žalioji |
| S.Moniuškos g. | Dechromacija | 0,22±0,07 |  |  |  |  |  | juosta / |
| S.Moniuškos g. | Kenkėjai [1,2,4,5] | 0,82±0,10 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| S.Moniuškos g. | Rudmargė | 0,10±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| S.Moniuškos g. | Kamieno pažeidimai | 0,55±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| S.Moniuškos g. | Sausos šakos | 0,18±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| S.Moniuškos g. | Nekrozė | 1,14±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| **K.Petrausko g.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 8** | | 100 | 63 | 25 | 13 |  | 1-2 m pločio |
| K.Petrausko g. | Defoliacija | 1,38±0,26 |  |  |  |  |  | žalioji |
| K.Petrausko g. | Kenkėjai [1,2] | 0,63±0,18 |  |  |  |  |  | juosta / |
| K.Petrausko g. | Sausos šakos | 0,50±0,27 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| K.Petrausko g. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 16** | | 100 | 44 | 38 | 19 |  |  |
| K.Petrausko g. | Defoliacija | 1,56±0,20 |  |  |  |  |  |  |
| K.Petrausko g. | Kenkėjai [1,2,3,5] | 0,44±0,16 |  |  |  |  |  |  |
| K.Petrausko g. | Rudmargė | 0,25±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| K.Petrausko g. | Kamieno pažeidimai | 0,38±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| K.Petrausko g. | Sausos šakos | 0,63±0,22 |  |  |  |  |  |  |
| K.Petrausko g. | Nekrozė | 0,25±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| **Pramonės pr.** | **Obelis sp., 23** |  | 4 | 0 | 4 | 0 |  | žalioji zona |
| Pramonės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,09±0,09 |  |  |  |  |  | žiede / 0 % |
| **Savanorių pr.** | **Liepa grakščioji, 8** | | 75 | 75 | 0 | 0 | V / 0 | 1-2 m pločio |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,75±0,16 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,13±0,13 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| Savanorių pr. | Sausos šakos | 0,63±0,18 |  |  |  |  |  | 1x1 m |
| Savanorių pr. | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 38** | | 57 | 49 | 3 | 5 |  | gruntas / |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,19±0,12 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Savanorių pr. | Kenkėjai [2] | 0,43±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,16±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Sausos šakos | 0,08±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,11±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Žuvęs | 1 vnt. |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 28** | | 43 | 25 | 18 | 0 |  |  |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,32±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kenkėjai [2] | 0,32±0,13 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Rudmargė | 0,11±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,11±0,08 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Nekrozė | 0,07±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | **Šermukšnis švedinis, 52** | | 100 | 94 | 0 | 6 | G / 1-2 |  |
| Savanorių pr. | Defoliacija | 0,10±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Rauplės | 1,00±0,00 |  |  |  |  |  |  |
| Savanorių pr. | Kamieno pažeidimai | 0,17±0,10 |  |  |  |  |  |  |
| **A.Smetonos al.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 71** | | 100 | 14 | 62 | 24 |  | 1-2 m pločio |
| A.Smetonos al. | Defoliacija | 1,89±0,10 |  |  |  |  |  | žalioji |
| A.Smetonos al. | Kenkėjai [1,2,3,5,9] | 1,15±0,10 |  |  |  |  |  | juosta / |
| A.Smetonos al. | Rudmargė | 0,72±0,05 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| A.Smetonos al. | Alksniabūdė | 0,08±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| A.Smetonos al. | Kamieno pažeidimai | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| A.Smetonos al. | Medienos puvinys | 0,08±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| A.Smetonos al. | Sausos šakos | 0,32±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| A.Smetonos al. | Nekrozė | 0,37±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| **Šiaurės pr.** | **Liepa mažalapė, 72** | | 96 | 74 | 15 | 7 |  | 5-6 m pločio |
| Šiaurės pr. | Defoliacija | 0,83±0,09 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Šiaurės pr. | Kenkėjai [1] | 0,57±0,06 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Šiaurės pr. | Rudmargė | 0,57±0,06 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Šiaurės pr. | Kamieno pažeidimai | 0,47±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Sausos šakos | 0,26±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Nekrozė | 0,13±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 9** | | 89 | 78 | 11 | 0 |  |  |
| Šiaurės pr. | Defoliacija | 1,00±0,17 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Rudmargė | 0,22±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Sausos šakos | 0,11±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Šiaurės pr. | Nekrozė | 0,22±0,15 |  |  |  |  |  |  |
| **Veiverių g.** | **Liepa sidabrinė, 33** | | 91 | 33 | 36 | 21 | V-G / 1-2 | 1-2 m pločio |
| Veiverių g. | Defoliacija | 1,55±0,18 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Veiverių g. | Kenkėjai [2,9] | 0,27±0,08 |  |  |  |  |  | juosta ir |
| Veiverių g. | Kamieno pažeidimai | 0,36±0,09 |  |  |  |  |  | 1x1 m |
| Veiverių g. | Sausos šakos | 0,30±0,09 |  |  |  |  |  | gruntas / |
| Veiverių g. | Nekrozė | 0,18±0,10 |  |  |  |  |  | 0-30 % |
| **Vytauto g.** | **Liepa mažalapė 'Greenspire', 27** | | 100 | 26 | 63 | 11 |  | 1-2 m pločio |
| Vytauto g. | Defoliacija | 1,67±0,13 |  |  |  |  |  | žalioji |
| Vytauto g. | Kenkėjai [1] | 1,22±0,10 |  |  |  |  |  | juosta / |
| Vytauto g. | Rudmargė | 0,89±0,06 |  |  |  |  |  | 0-10 % |
| Vytauto g. | Kamieno pažeidimai | 0,04±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Nekrozė | 0,04±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | **Liepa mažalapė 'Rancho', 63** | | 100 | 48 | 46 | 6 |  |  |
| Vytauto g. | Defoliacija | 1,05±0,11 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Kenkėjai [1,3,4,5] | 1,24±0,07 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Rudmargė | 0,92±0,03 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Kamieno pažeidimai | 0,35±0,09 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Medienos puvinys | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Sausos šakos | 0,02±0,02 |  |  |  |  |  |  |
| Vytauto g. | Nekrozė | 0,29±0,06 |  |  |  |  |  |  |
| **Zanavykų g.** | **Liepa mažalapė 'Rancho', 100** | | 97 | 49 | 44 | 4 |  | 1x1 m |
| Zanavykų g. | Defoliacija | 1,46±0,06 |  |  |  |  |  | mulčias ir |
| Zanavykų g. | Dechromacija | 0,27±0,04 |  |  |  |  |  | metalinė |
| Zanavykų g. | Kenkėjai [1,2,3,5] | 0,35±0,05 |  |  |  |  |  | apsauga / |
| Zanavykų g. | Rudmargė | 0,03±0,02 |  |  |  |  |  | 0 % |
| Zanavykų g. | Kamieno pažeidimai | 0,25±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Zanavykų g. | Sausos šakos | 0,39±0,05 |  |  |  |  |  |  |
| Zanavykų g. | Nekrozė | 0,18±0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Kenkėjai:  [1] liepinė keršoji kandelė (*Phyllonporycter issikii*  [2] liepinė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum*)  [3] veltininė erkė (*Eriophyes leiosoma*)  [4] liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae*)  [5] liepinis gleivėtasis pjūklelis (*Caliroa annulipes*) | | | [6] keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella*)  [7] paprastasis amalas (*Viscum album*)  [8] gumbavapsvės (*Neuroterus numismalis* ir *Cynips quercusfolii*)  [9] amarai (*Aphididae*) | | | | | |

Naujai sodinami medeliai, net ir gatvių želdiniams pritaikytos kompaktiškos veislės, labai dažnai dėl sunkesnio prisitaikymo prie naujų augimo sąlygų praranda dalį lapijos, kai kurios šakelės nudžiūsta, todėl svarbu naujai pasodintus medelius stebėti ir prireikus atlikti lajos formavimo darbus. Sausa ar nulūžusi viršūnė dar nereiškia, kad medelis turėtų būti atsodinamas naujai. Priklauso nuo kiekvieno atvejo, tačiau dažniausiai tokie toliau tinkamai formuojami medeliai per kelerius ar daugiau metų įgauna estetiškas formas. Lajos genėjimo darbai rekomenduojami atlikti Europos pr., V. Krėvės pr., Aukštaičių, S. Moniuškos ir R. Kalantos gatvėse, kurios pasižymi didesniu medelių su žuvusiomis ar nulaužtomis viršūnėmis kiekiu (29 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A picture containing outdoor, tree, ground, street  Description automatically generated | A tree next to a road  Description automatically generated with low confidence | A tree on the side of a road  Description automatically generated with low confidence |
| 29 pav. Naujai pasodintiems medeliams išretėjus ar išdžiūvus daliai lajos, jas reikia genėti (kairėje Gedimino g.; viduryje Aukštaičių g.; dešinėje K. Donelaičio g.) | | |

Europos pr. mažalapes liepas, kurios dėl sunkesnio augimo ir sausų šakų ar mechaninių lajos pažeidimų, praradusios savo taisyklingas lajas, naudinga būtų pagenėti norint suteikti gražesnes lajos formas bei jas sutankinti. Dalis medelių (5 vnt.) nors ir turėjo labai stiprią defoliaciją (3 balas), tačiau pumpurai šakelių buvo sveiki. Tikėtina, kad dėl šiais metais įsivyravusių karščių trūkstant drėgmės liepos numetė lapus, tačiau reikia tikėtis kitais metais pumpurai išsprogs naujai. Panaši situacija pastebėta ir T. Masiulio g. naujai pasodintuose želdiniuose.

A. Smetonos alėjoje augančios mažalapės liepos 'Rancho' išsiskyrė intensyvesne lajos defoliacija. Daugumai medelių buvo nustatytas didesnis ar mažesnis defoliacijos laipsnis (30 pav.). Labai stiprios defoliacijos laipsnis (3) identifikuotas 24% nuo visų šioje gatvėje stebėtų liepų. Nekrozės pažeidimų buvo paveikti 37% medelių, tačiau jokių stiprių kamieno pažeidimų nebuvo nustatyta, tik keli silpni kamieno žievės suaižėjimo dėl orų kaitos atvejai.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210906_164339 | IMG_20210906_144132_2 |
| 30 pav. Mažalapės liepos 'Rancho' A. Smetonos alėjoje | |

Labai dideli kamienų pažeidimai (2-3 balas) buvo nustatyti 5% naujai sodintų gatvės želdinių Kauno mieste. Daugeliu atvejų tai siejama su žmogaus veikla. Nepalankios orų sąlygos taip pat gali stipriai pažeisti medelius, ypač nusilpusius (31 pav.).

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210820_190705_2 | IMG_20210906_183527 |
| 31 pav. Dėl aplinkos poveikio pažeisti jauni mažalapės liepos medeliai: Gedimino g.(kairėje), A. Juozapavičiaus pr. (viduryje) ir | |

Vytauto g. (Lampėdžiai) seniau sodintiems mažalapės liepos želdiniams reikalinga nuimti jau veržiančias kamienų pagrindo apsaugas. Naujai pasodintos mažalapės liepos dažniau buvo paveiktos defoliacijos – 86% želdinių. Nedidelė dalis medelių pasodinti per sekliai ir yra su apyplikėmis šaknimis (būtina papildyti žemių), kita dalis – stelbiami greta augančių augalų (32 pav.). Bendrai želdinių būklė buvo gera ir labai didelių pažeidimų nei lajoje nei kamiene nenustatyta.

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210803_190152 | IMG_20210803_184250 |
| 32 pav. Vytauto g. (Lampėdžiai) mažalapių liepų želdiniai | |

Savanorių pr. ties Kauno rajono savivaldybės pastatu augančios grakščiosios liepos, nors ir su nedideliu defoliacijos laipsniu bei sausų šakelių kiekiu, buvo geros būklės, didelių kamieno pažeidimų ar gausių kenkėjų nepastebėta. Sekančiais metais reikėtų stebėti šių liepų lapijos būklę prisitaikant prie naujų aplinkos sąlygų. Padidėjus defoliacijos ir sausų šakelių kiekiui lajoje, liepas reikėtų genėti siekiant suformuoti tvarkingas lajas.

Veiverių g. sidabrinės liepos pažeistos stipriau nei kitose gatvėse. Joms aukštesnis defoliacijos laipsnis, gausiau kamienų pažeidimų dėl orų kaitos ir keletui medelių pastebėta lapų deformacija, tikėtina dėl krušos poveikio (33 pav.). Šiems stipresnius medžių pakenkimus galimai lėmė mažas pomedžio plotas (1 m2), vasaros metu stipriai įkaistanti plytelių danga ir dėl šios priežasties tikėtina dažnai susidarantis drėgmės trūkumas. Sidabrinės liepos taip pat gana aukštos ir gali būti lengviau laužiamos vėjo, tad tvirtos atramos ir tvirtinimo bei paminkštinimo prie kuolų elementai turėtų tinkamai laikyti. Kitoje gatvės pusėje sidabrinės liepos augančios žaliojoje juostoje yra daug geresnės būklės nei augančios 1 m2 pomedyje.

J. Basanavičiaus al. augantys seni ir keršosios kaštoninės kandelės jau ilgą laiką pažeidžiami paprastieji kaštonai palaipsniui keičiami rausvažiedžiais kaštonais 'Briotii'. Šiuo metu rausvažiedžiai kaštonai vidutiniškai stipriai ar stipriai yra pažeidžiami miltligės. Ar šis pasirinkimas buvo tinkamas, vertinti dar anksti kol medeliai jauni ir lengviau pažeidžiami. Šioje gatvėje nustatyti 1 kaštonas su sausa viršūne, o 3 vnt. medelių yra žuvę arba nulaužtu kamienu, kuriuos reikėtų atsodinti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210816_115726_2 | IMG_20210816_115015_2 | IMG_20210816_114922 |
| IMG_20210816_114945 |
| 33 pav. Veiverių g. augančių sidabrinių liepų kamienai gana gausiai pakenkti temperatūros svyravimų; aptiktas neįvardintas lapų formos pakitimas (tikėtina dėl krušos) | | |

Aušros g., Radvilėnų pl. ir Savanorių pr. augantys švediniai šermukšniai gana gerai prisitaikę augti gatvės želdinių sąlygomis. Jų lapus nežymiai pažeidžia rauplės, kurios didesnės neigiamos įtakos augalų būklei nedaro. Kiek prastesnė situacija Aušros g., kurioje daliai šermukšnių reikia tinkamų atramų, o 2 medelius su sausa viršūne būtina genėti. Taip pat šioje gatvėje pastebėtas 1 žuvęs švedinis šermukšnis, kuris galėtų būti atsodinamas.

Naujų gatvės želdinių priežiūra yra labai svarbus momentas, galintis nulemti medelių prigijimą, tolimesnį jų augimą ir pačių medžių būklę bei ilgaamžiškumą. Medžių kamienas turi būti tinkamai ir paslankiai tvirtinimas prie diržų ir kuolų, patikimai saugant nuo neigiamo vėjo poveikio (34 pav.), o prireikus – ir laiku nuimti tvirtinimo elementus nežalojant medžio kamieno ir leidžiant laisvai augti (35 pav.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210805_142742 | IMG_20210816_122057 | IMG_20210816_114042 |
| 34 pav. Kauno miesto gatvės želdynuose naujai pasodintų medžių tvirtinimo pavyzdžiai | | |

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210810_125730 | IMG_20210813_191726 |
| 35 pav. Naujai gatvėse pasodinti medžiai turėtų būti periodiškai stebimi siekiant laiku atlikti reikiamus priežiūros darbus | |

Svarbiausi naujai sodinamų medžių darbai: esant poreikiui grunto gerinimas, tinkamas kamieną prilaikančių kuolų tvirtinimas saugant medžius nuo vėjo sukeliamos šaknų vibracijos bei apsaugų uždėjimas ties kamieno pagrindu. Aplink medžio kamieną suformuotas žemės kauburėlis bei priemonės stabdančios žolės augimą joje, gali ne tik apsaugoti medžius nuo žoliapjove padaromų pažeidimų, bet ir padėti sulaikyti laistymo ir kritulių vandenį nuo nutekėjimo į šalis (Medžių ..., 2019). Visų medžių rūšių jauniems medeliams, pirmaisiais keliais pasodinimo metais, reikšmingiausias yra pakankamas drėgmės kiekis bei jų būklės stebėsena.

Sėkmingam augalų augimui miesto želdiniuose taip pat svarbus teisingo augalų asortimento parinkimas, derinant vietinių rūšių medžius su svetimžemiais (introdukuotais) augalais (Januškevičius, Navys, 2012).

2.3.1. Mažalapės liepos veislių 'Rancho' ir 'Greenspire' augimo sąlygų vertinimas

Tai populiariausios ir dažniausiai šiuo metu sodinamos mažalapės liepos veislės gatvės želdiniuose. Atliekant 2021 m. medžių būklės vertinimą pastebėta, kad būtent šių jaunų liepų veislių medelius pažeidžia kamieno nekrozės, kurios plisdamos ilgainiui sukelia medelių žūtį. Šių požymių priežastys pastebėtos nebuvo. Gausiau nekroze pažeistų medelių buvo nustatyta R. Kalantos ir T. Masiulio gatvėse, kiek mažiau – Savanorių pr. ir Vytauto g. (Lampėdžiai) želdiniuose.

Didžioji dalis nekroze pažeistų medelių buvo mažalapės liepos veislė 'Greenspire', tačiau pasitaikė ir veislės 'Rancho' pažeistų medelių. Liepų kamienai su nekrozėmis tampa pažeidžiamesni ir lengviau išlūžta (36 pav.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210805_182712 | IMG_20210803_192834 | IMG_20210805_183015 |
| 36 pav. Mažalapės liepos 'Greenspire' nekrozuoti medeliai tampa pažeidžiamesni, lengviau išlūžta | | |

Nekrozėmis gali būti pažeista bet kuri medelio vieta (37 pav.). Pažeidus tik medelio viršūnę ir toliau nekrozei neplintant, tokie medeliai laiku taikant tinkamą lajos formavimą kelis metus iš eilės dar gali būti išsaugojami (jei nėra didesnių kamieno pažeidimų).

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20210810_122437 | IMG_20210909_163945_2 |
| 37 pav. Naujai sodinti mažalapių liepų kamienai įvairiose jo vietose yra pažeidžiami nekrozės | |

Siekiant išsiaiškinti pirmines šio pažeidimo priežastis, reikėtų atlikti išsamesnius ir visapusiškesnius tiek pažeistų augalų fiziologinių procesų, tiek oro taršos intensyvumo ir grybinių ligų galimo poveikio tyrimus.

### 2.4. Augalų ligų ir kenkėjų želdiniuose ir želdynuose stebėsenos vertinimas

Augalų augimas, išsivystymas, produktyvumas priklauso nuo dirvos struktūros ir joje esančių maisto medžiagų kiekio, drėgmės, oro temperatūros ir aplink juos esančių kitų gyvų organizmų įvairovės. Kuriam nors aplinkos veiksniui nukrypus nuo optimalaus augalo poreikius atitinkančio dydžio arba augalui susirgus, pasikeičia augalų medžiagų apykaita ir fiziologinės funkcijos. Nepalankiems procesams tęsiantis ilgesnį laiką pakinta anatominė augalo sandara, pasikeičia išvaizda, prasideda pataloginis procesas arba liga. Ligoti augalai yra tokie, kurių pažeistos fiziologinės funkcijos, pakitusios morfologinės savybės, cheminė sudėtis, sumažėjęs produktyvumas. Augalų ligos gali sukelti atskirų augalo audinių ar organų nekrozes, nusilpninti augalą arba visai jį nužudyti (Dabkevičius ir kt., 2006).

Kintančios ir tam tikrai vietovei nebūdingos klimato sąlygos (vis dažniau ir orų anomalijos) yra stipriai tų metų želdinių būklę lemiančių ir neinfekcines ligas sukeliančių priežasčių.

2021-ųjų metų Lietuvai ne itin būdingi orai prasidėjo su neįprastai vėlai prasidėjusiu pavasariu, kuomet aktyviosios augalų vegetacijos pradžia (kai vidutinė paros oro temperatūra pakyla aukščiau 10 °C) prasidėjo gegužės 10 d., t.y. vidutiniškai 11 dienų vėliau lyginant su standartine klimato norma. Birželio ir liepos mėnesiais vyravo vieni iš karščiausių orų nuo 1961 m. (vidutinė oro temperatūra Lietuvoje buvo atitinkamai 19,2 °C ir 22,1 °C). Tuo tarpu birželio ir liepos mėn. kritulių pasiskirstymas buvo netolygus, tačiau rugpjūčio mėnesio vidutinis kritulių kiekis taip pat buvo vienu iš rekordinių ir lietingiausių nuo 1961 m. (141,7 mm) (LHMT, 2021).

Besikeičiančios oro sąlygos (iš labai karštų ir sausų į labai vėsias ir lietingas) galėjo lemti sudėtingą naujai pasodintų medelių augimą ir prigijimą. Platesnis jų būklės vertinimas aprašytas 2.3. poskyryje „Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena“.

Skirtingas mikroklimatas susidaro parkuose ir gatvės želdiniuose. Parkuose susidaro pastovesnės sąlygos. Intensyvaus eismo gatvėse teršalai ir dulkės dažnai būna kenksmingi ir augalams, ir jų ligų sukėlėjams. Ligų sukėlėjų plitimas šiek tiek gali būti kontroliuojamas nuolat šalinant ant žemės nukritusius lapus.

#### 2.4.1. Lapų kenkėjai ir ligos

Dauguma infekcinių ligų ir kenkėjų pažeidžiančių lapus yra lengvai pastebimi, bet nėra labai pavojingi. Mieste augantiems medžiams šie organizmai kenkia sumažindami jų dekoratyvumą. Klimato sąlygos ne tik tiesiogiai veikia augalus, bet ir sukuria sąlygas plisti naujiems ligų sukėlėjams bei kenkėjams arba, priešingai, jų plitimą ir vystymąsi stabdo. Daugeliui ligų sukėlėjų ir kenkėjų atskirose vietovėse sąlygos taip pat nėra identiškos, todėl rūšinė šių organizmų sudėtis ir išplitimas gali skirtis ne tik užmiestyje ir mieste, bet ir skirtinguose miestų želdynuose.

Kauno miesto 2021 m. stebėsenos metu nustatyti paprastojo ąžuolo pakenkimai – trijų rūšių gumbavapsvės, tošinio kuoduočio (*Phalera bucephala*) vikšras ir miltligė (*Erysiphe alphitoides*). Monetinė (*Neuroterus numismalis*) ir obuoliškoji ąžuolinė (*Cynips quercusfolii*) gumbavapsvės aptiktos Santarvės parke ant gana jaunų paprastųjų ąžuolų (netgi abu pakenkimai ant tos pačios ąžuolo šakelės). Rokų g. želdiniuose augantis ąžuolas turėjo šakninės gumbavapsvės (*Biorhiza pallida*) pankenkimų ( 23 pav.). Vienetinis tošinio kuoduočio atvejis pastebėtas taip pat Rokų g. želdiniuose. Šie lapų kenkėjai didelės žalos medžių būklei neturėjo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210917_105844 | IMG_20210820_121144 | IMG_20210820_134305 |
| 23 pav. 2021 m. Kauno miesto stebėsenos metu aptikti kenkėjai ant paprastojo ąžuolo – monetinė gumbavapsvė (kairėje), tošinis kuoduotis (viduryje), šakninė gumbavapsvė (dešinėje) | | |

Kauno miesto savivaldybėje stebėtos mažalapės liepos pasižymėjo didžiausia kenkėjų ir infekcinių ligų įvairove (24 pav. ir 25 pav.). Apsauginiuose gatvės želdynuose augančias mažalapes liepas dažniausiai pažeidę kenkėjai: liepinė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum* Herm.), liepinė keršoji kandelė (*Phyllonporycter issikii* Kumata) ir veltininė erkė (*Eriophyes leiosoma*) – atitinkamai 19%, 13% ir 10% nuo visų Kauno miesto gatvės želdiniuose stebėtų mažalapių liepų (įskaitant veisles ir naujai pasodintus medelius). Kiek mažiau medžių pažeidė liepinis gleivėtasis pjūklelis (*Caliroa annulipes* Klug.), amarai (*Aphididae*) ir liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae* Pgst.) – atitinkamai, 5%, 3% ir 2%. Dažnai lapijos kenkėjų gausa nėra labai didelė, kad galėtų reikšmingai įtakoti medžių būklę.

Grybinė lapų liga rudmargė (*Mycosphaerella millegrana* (Cooke) J. Schröt.) pastebėta 25% nuo visų mažalapės liepos želdinių (įskaitant veisles). Taip pat pastebėti 3% suodligės (*Fumago sp.* ir kt.) bei 1% alksniabūdės (*Schizophilum comune* Fr.) pažeidimų atvejai. Nežymių suodligės atvejų pastebėta buvo daugiau, tačiau dažnai pakenkimo intensyvumas buvo per mažas, kad fiksuoti bent 1 balo pažeidimą.

Parkų želdynuose mažalapes liepas gausiau pažeidė liepinė keršoji kandelė (24%), veltininė erkė (7%) ir rudmargė (21%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210803_175713 | IMG_20210803_175720 | IMG_20210816_172539 |
| 24 pav. Mažalapės liepos lapų pažeidimai – rudmargė, keršakandė, amarai | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210803_185031 | IMG_20210810_113340_2 | IMG_20210810_113604_2 |
| 25 pav. Rečiau pasitaikantys mažalapės liepos kenkėjai – kairėje bokštai, dešinėje dėmės | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210810_115504 | IMG_20210810_121203 | IMG_20210821_150546_2 |
| 26 pav. Lapų pakitimai: didžialapes liepas dažnai pažeidžia voratinklinės erkės sukeldamos lapų dechromaciją (kairėje), nenustatytos priežasties dechromacija mažalapei liepai (dešinėje) | | | |

Didžialapėms liepoms lapiją dažniausiai pažeidžia liepinės voratinklinės erkės sukeldamos lapų spalvos pakitimus (dechromaciją). Mažalapėms liepoms dechromacija nėra dažna, bet daugeliu atvejų, tikėtina, tai pasireiškia dėl sausros poveikio. 2021 m. retesnis lapų dechromacijos atvejis dėl nežinomos priežasties pastebėtas Panerių g. želdiniuose (26 pav.).

Keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella* Deschha & Dimic) buvo pažeidusi visus 2021 m. stebėtus paprastuosius kaštonus.

Daug stipresnė lapų kenkėjų veikla nustatyta naujai sodintiems medeliams, kurių augimą ir prisitaikymą taip pat lemia ir vietos sąlygos bei augalų priežiūra pirmaisiais pasodinimo metais.

Kauno mieste švedinius ir miltinguosius šermukšnius labai dažnai pažeidžia rauplės (*Venturia* sp.). Pažeidimų dydis dažnai nebūna didelis, tačiau apima didžiąją dalį lapijos ir kartais vaisius (27 pav.), o pamatyti visiškai sveiką ir jomis nepažeistą šermukšnį – gana retas atvejis.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 27 pav. Švedinių (kairėje, Aušros g.) ir miltingųjų (dešinėje, Breslaujos g.) šermukšnių lapai ir vaisiai pažeisti rauplių | |

Kitų medžių rūšių infekcinės ligos ir kenkėjai nors ir pasireiškė, tačiau požymiai buvo minimalūs ir neįtraukti į stebėseną. Verta tik paminėti, kad kai kuriose gatvėse (Marvelės g., Rokų g., A. Smetonos al., Siūlų g., Vandžiogalos pl.) reikšmingesnį poveikį medžių būklei turėjo paprastasis amalas (*Viscum album*), kuris pažeidė karpotuosius ir plaukuotąjį beržus, trapiuosius gluosnius, paprastąjį kaštoną, paprastąjį klevą, amerikinį uosį, didžialapes ir mažalapes liepas. Blogiausia situacija Siūlų g., kurioje amalas pažeidęs visas 8-ias mažalapes liepas, pusę iš jų – vidutiniškai stipriai. Itin medžių būklę blogina didžiojoje gatvės želdinių dalyje išplitęs medienos puvinys bei susiformavusios išpuvusios drevės.

#### 2.4.2. Infekcinės medžių kamienų ligos

Didžiąją dalį infekcinių ligų sukelia virusai, bakterijos bei mikroskopiniai ir makroskopiniai (pvz. kempininiai) grybai (Dabkevičius ir kt., 2006). Dažniausiai ant gerai augančių augalų taip pat randama kenkėjų ir ligų sukėlėjų. Jei augalas gerai auga, esant tinkamoms aplinkos sąlygoms, patogeniniai organizmai neišplinta ir nebūna žalingi. Skirtingais metais, priklausomai nuo tų metų meteorologinių sąlygų, ir patogeniniai organizmai išplinta skirtingu mastu.

Medžių kamienų būklė nulemia viso medžio gyvybingumą ir amžių. Medžių kamienuose prasidedantys medienos irimo procesai keliolika ar net keliasdešimt metų gali būti nepastebimi, o pasirodžius išoriniams pažeidimo požymiams – grybo vaisiakūniams, medžio kamienas dažniausiai jau būna stipriai apimtas puvinio.

Medienos puvinius beveik visais atvejais sukelia skirtingų rūšių grybai. Pirminė augalo užsikrėtimu grybais ir prasidėjusiais medienos irimo procesais priežastis dažnai būna atsiradę pažeidimai dėl įvairių priežasčių: grybų ir vabzdžių pakenkimo, dėl šalčio bei vėjo poveikio, nepalankių dirvožemio sąlygų bei dėl žmogaus ar kitų mechaninių pakitimų. Didžiausią įtaką medienos irimo procesui turi grybų micelio išskiriamų fermentų sugebėjimas ardyti pagrindinius medienos ląstelių sienelių komponentus – celiuliozę ir ligniną (Dabkevičius ir kt., 2006).

2021 m. stebėsenos metu stiprių infekcinių ligų židinių nebuvo identifikuota. Gausiau ant mažalapių ir didžialapių liepų kamienų pastebėtas paviršinis baltasis medienos puvinys – paprastoji alksniabūdė (*Schizophyllum commune* Fr.), kuri pažeidė tiek jaunus, tiek senus medžius (28 pav.). Dažniau ji buvo aptinkama A. Smetonos al. ant naujai sodintų mažalapių liepų 'Rancho' ir Kęstučio g. ant senų mažalapių liepų kamienų. Ypač gausus šio grybo išplitimas ant liepų ir kitų lapuočių medžių, augančių miestų gatvėse, siejamas su genint medžius paliekamomis nedezinfekuotomis (atviromis) žaizdomis (Dabkevičius ir kt., 2006).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG_20210810_125025 | IMG_20210810_125036 | IMG_20210906_143343 |
| 28 pav. Alksniabūdė formuojasi tiek ant jaunų, tiek ant senų medžių kamienų žievės | | |

Radvilėnų pl. augančios baltažiedės robinijos išsiskyrė savo labai bloga būkle. Jų kamieno pagrindas buvo dažnai pažeistas didelėmis atviromis žaizdomis ir medienos irimą skatinančiais grybais (valgomoji geltonpintė (*Laetiporus sulphureus*) ir kt.). Taip pat dėl savo invazyvumo rekomenduojama šiuos medžius pašalinti.

Kitokio pobūdžio nekroziniai kamienų pažeidimai buvo pastebėti ant jaunų naujai sodintų mažalapės liepos medelių, kurie plačiau aprašyti 2.6.1. „Mažalapės liepos veislių 'Rancho' ir 'Greenspire' augimo sąlygų vertinimas“.

### 2.5. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėsenos vertinimas

Neigiamas žmogaus veiklos poveikis dažniausiai pasireiškia per mechaninius medžių kamienų pažeidimus, per kuriuos, nespėjus medžių žaizdoms išgyti ir apsitraukti žieve, patenka įvairios infekcijos ir grybinių ligų sukėlėjai. Neteisingas medžių genėjimas turėtų būti priskiriamas prie neigiamo žmogaus poveikio medžiams. Genėjimo poreikis ir intensyvumas įvairių medžių rūšims yra nevienodas, todėl svarbu atsižvelgti į tos rūšies pakantumą genėjimui (Vainauskienė, 2013).

Senesniems medžiams, ypač nepakantiems genėjimui, pvz. paprastiesiams kaštonams, nupjaunamos stambios šakos palieka dideles žaizdas, o jų neimpregnavus ir tinkamai neapsaugojus nuo aplinkos poveikio, atsiranda pavojus plisti grybinių ligų sukėlėjams bei medienos puviniui susidaryti. Tokiose susidariusiose drevėse, be ryškių kitų išorinių požymių ilgainiui medienos puviniui plintat, nors medžiai atrodo sąlyginai sveiki, tačiau susiformavęs vidinis medienos puvinys stipriai blogina medžių būklę. Susidarius sudėtingoms oro sąlygoms su dideliais vėjais, tokie medžiai lengviau pažeidžiami – išlūžta stambios šakos ar net patys išvirsta keldami didelį pavojų žmonių sveikatai ir turtui.

Gatvės apsauginių želdinių būklei įtaką taip pat daro automobilių sukelta tarša, didelis kietųjų dalelių ir kitų teršalų kiekis, žiemos metu ledui ir sniegui tirpdyti naudojamos druskos bei vasaros metu susidariusios itin karšto oro sąlygos. Viršutinio dirvožemio sluoksnio intensyvus šarminimas (augalams palankiausias pH yra 6-7) gatvių želdiniuose lemiamas dviejų pagrindinių priežasčių. Pirma, nevyksta lapų nuokritų irimas ir skaidymasis, nes nuokritos nuolat renkamos. Antra, laistymas kalciu praturtintu vandeniu ir kalcio ar natrio chloridų naudojimas kaip kelių apledėjimą mažinančias priemones (Bockheim, 1974). Medžių augimą gatvėse apsunkina pomedžius dengiančios įvairios sunkiai vandeniui ir orui laidžios dangos ar intensyvesnis dirvožemio suplūkimas. Tuo tarpu miesto parkuose, skveruose ir aikštėse šis poveikis sumedėjusiems augalams yra stipriai mažesnis.

Tiek apsauginiuose gatvių, tiek rekreaciniuose parkų želdynuose pastebima, kad gana didelę problemą medžių būklei gali kelti netinkamas žolės pjovimas aplink medžius žalojant kamieno pagrindą. Ypač jautriai tokios žaizdos atsiliepia naujai pasodintiems medeliams, kuriems dar nespėjus pilnai įsitvirtinti ir prisitaikyti prie naujų augimo sąlygų, dar ir tenka gydytis žaizdas, taip bloginant šių medelių išgyvenamumo galimybes. Esant gilioms žaizdoms ir spėjus medienoje susiformuoti puviniui, naujai sodinti želdiniai gana greitai ateityje praras savo dekoratyvumą taip ir nepasiekdami pagrindinio tikslo – gerinti miestų žaliąją infrastruktūrą bei stiprinti jos estetines, ekologines ir socialines funkcijas urbanizuotose teritorijose.

### 2.6. Medžiagų, naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikio vyraujančios mažalapės liepos (Tilia cordata) medžiams vertinimas

Gatvės želdynuose nepalyginamai dažniau su kitomis medžių rūšimis sodinamos mažalapės liepos ir jos įvairios veislės. Želdinių būklei neabejotinai įtaką daro ne tik intensyvi oro tarša miestuose bet ir žiemą gatvėms prižiūrėti naudojamos įvairios druskos. Didėjantis dirvožemių užteršimas druskomis veikia augalų fiziologines funkcijas – lėtina jų augimą, sukelia lapų nekrozes. Aiškiausiai pastebimas druskų poveikio požymis medžiams yra lapų kraštų geltimas ir rudavimas. Druskų poveikį sustiprina nepalankios meteorologinės sąlygos – ypatingai aukšta oro temperatūra ir sausra.

Mažalapės liepos lapų ir jų pomedyje esančio dirvožemio tyrimai numatyti atlikti penkiose vietose – Taikos pr., Raudondvario pl. ir Savanorių pr. bei kontrolei – Draugystės ir Santarvės parkuose. Siekiant reprezentatyvaus lapų ir dirvožemio ėminių surinkimo, gatvės želdiniuose taikytas trijų proporcingai išsidėsčiusių stebimoje gatvės atkarpoje taškų principas ir penkių (voko principu) ėminių paėmimo taškų principas parkuose.

Cheminės ėminių analizės atliktos akredituotoje LAMMC Agrocheminių tyrimų laboratorijoje. Lapų analizei taikytas bendro chloro (Cl, %) kiekio tyrimas (direktyva 71/250/EEB), o dirvožemio analizei – judriojo natrio (Na, mg/kg; LVP D-09:2020 metodas) ir chlorido (Cl, mg/kg; Argentometrinis metodas) tyrimai.

Gauti ėminių cheminių tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje.

**6 lentelė**. Chloridų ir natrio poveikio mažalapių liepų (*Tilia cordata*) būklei įvertinimas Kauno želdynuose 2021 m.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatvė, parkas | Ėminys | Cheminių elementų kiekis | | | | |
| Chloridai (Cl) | Natris (Na) | Defoliacija | Dechromacija | Nekrozė |
| Draugystės parkas | lapai, % | 0,23 | − | 0 | 0 | 0 |
| gruntas, mg/kg | 13 | 50 |
| Santarvės parkas | lapai, % | 0,21 | − | 0,31±0,09 | 0 | 0,13±0,06 |
| gruntas, mg/kg | 18 | 41 |
| Raudondvario pl. | lapai, % | 0,29 | − | 0,84±0,09 | 0,03±0,02 | 0,47±0,07 |
| gruntas, mg/kg | 18 | 78 |
| Savanorių pr. | lapai, % | 0,65 | − | 0,16±0,06 | 0 | 0,14±0,06 |
| gruntas, mg/kg | 18 | 163 |
| Taikos pr. | lapai, % | 0,23 | − | - | - | - |
| gruntas, mg/kg | 13 | 77 |

Mažiausias teršalų kiekis buvo lapų ir dirvožemio ėminiuose iš Draugystės ir Santarvės parkų. Santarvės parko dirvožemyje didesnis chloridų kiekis gali būti paaiškinamas tuo, kad šis jaunas parkas išsidėstęs išilgai Žiemgalių gatvės, o didelių ir plačia laja medžių, galinčių sulaikyti taršą, yra labai nedidelė dalis, todėl teršalai sklinda didesniu atstumu nuo gatvės.

Didžiausi natrio ir chloridų kiekiai nustatyti Savanorių prospekte, t.y. apie 3 k. daugiau nei parkų dirvožemyje. Po Raudondvario pl. rekonstrukcijos sutvarkius šaligatvius, atnaujinus dirvožemio sluoksnį aplink medžius, tikėtina dėl šios priežasties čia chloridų kiekis buvo gana mažas. Taikos pr. gatvės želdiniuose mažalapių liepų eilės auga netoli šios gatvės ir Ateities pl. sankirtos, o pačių medžių eilės yra 6-7 m atstumu nuo kelkraščio, todėl cheminių elementų kiekis Taikos pr. taip pat nustatytas mažesnis.

Defoliacijos ir nekrozių rodikliai didžiausi buvo nustatyti Raudondvario pl., tačiau tam taip pat, tikėtina, įtakos turėjo šios gatvės šaligatvių rekonstrukcijos darbai ir pažeistos, sujudintos medžių šaknys, lėmusios dalinį lapijos praradimą šiais 2021 metais. Savanorių pr. mažalapės liepos nebuvo stipriai pažeistos nekrozėmis. Šioje gatvėje ryškesnis nekrozių pakenkimas buvo pastebėtas paprastiesiems klevams. Santarvės parke augančių mažalapių liepų defoliacijos rodikliui, tikėtina, taip pat turėjo parko įrengimo ir tvarkymo darbai. Tad objektyvesnis rodiklių palyginimas Raudondvario pl. ir kituose objektuose būtų galimas tik sekančiais metais.

Medžiagų, naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikį vyraujančios mažalapės liepos medžiams įvertini yra gana sudėtinga, nes gatvės želdiniuose medžių būklę gali lemti daugelis veiksnių. Kauno miesto teritorijoje 2019 m. buvo atlikti viršutinio dirvožemio (iki 10cm gylio) pH tyrimai skirtingos paskirties želdynuose (Straigytė ir kt., 2019). Šio tyrimo duomenimis tiek siaurų, tiek plačių gatvių želdinių dirvožemio pH siekė 7.2-7.4, mažuose ir vidutinio dydžio parkuose – 6.2-7.0. Toks dirvožemio šarmingumas nėra kritinis ir yra tinkamas daugeliui mieste augančių medžių. Vertinant dirvožemio kokybės įtaką augalų augimui, galbūt reikšmingesnis aspektas būtų organinės dalies mažėjimas ir jos išplovimas miesto dirvožemiuose, kurios trūkstant mažėja aeracinis poringumas, drėgmės imlumas ir patvarumas vandens ir mechaniniam poveikiui (Jankauskas ir kt., 2006).

### 2.7. Introdukuotų sumedėjusių augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos vertinimas

2021 metais buvo atliekama introdukuotų augalų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėsena visose stebėjimo vietose Kauno mieste. Naujai pasodintų švedinių šermukšnių, rausvažiedžių kaštonų, grakščiųjų ir sidabrinių liepų būklė plačiau aptarta 2.3. poskyryje „Naujai pasodintų medžių būklės stebėsena“. Iš kitų gatvės želdynuose stebėtų introdukuotų medžių rūšių dažniausiai pasitaikė paprastieji ir rausvažiedžiai kaštonai, didžialapės ir paprastosios liepos, miltingieji ir švediniai šermukšniai, amerikiniai ir pensilvaniniai uosiai. Parkuose gausiausiai buvo stebimi raudonieji ąžuolai, paprastieji kaštonai, didžialapės liepos, švediniai šermukšniai, amerikiniai uosiai, ginaliniai klevai, juodosios pušys.

Labai didelė dalis parkuose ir prie gatvių augančių introdukuotų augalų Lietuvoje auga gana seniai ir yra pakankamai gerai prisitaikę prie mūsų klimato sąlygų: didžialapė ir paprastoji liepos, platanalapis ir sidabrinis klevai, raudonasis ąžuolas, dygioji eglė, švedinis šermukšnis, europinis maumedis ir kt. Visgi, susiklosčius tam tikroms sąlygoms, kai kurie sėkmingai augę medžiai kartais tampa neatsparūs invaziniams organizmams. Vienas iš tokių atvejų yra paprastieji kaštonai pažeidžiami keršosios kaštoninės kandelės (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic).

Prastesnės būklės yra tik naujai pasodinti introdukuoti medžiai, kuriems dažnai pastebimas drėgmės ir/ar didesnės priežiūros pirmaisiais pasodinimo metais poreikis. Kauno miesto gatvių želdynuose dažniau buvo sodinami švediniai šermukšniai, rausvažiedžiai kaštonai, sidabrinės liepos, kiek mažiau – grakščiosios liepos. Tuo tarpu parkuose dažniau buvo sodinami sidabriniai klevai, švediniai šermukšniai, juodosios pušys, dviskiaučiai ginkmedžiai, himalajiniai beržai.

Šalčio pažeidimai introdukuotiems augalams pastebėti labai retais atvejais, daugelis jų – jauniems ar naujai pasodintiems medeliams. Iš 2021 m. stebėtų duomenų negalima būtų drąsiai teigti, kad introdukuoti medžiai dažniau pažeidžiami šalčio, nes šalčio pažeidimai taip pat buvo stebimi ir vietinėms rūšims – paprastiesiams klevams, paprastiesiams ąžuolams ir mažalapėms liepoms.

Didžialapės liepos gerai prisitaikiusios augti Lietuvos želdynuose, tačiau jas kartais gausiau pažeidžia liepinės voratinklinės erkės (*Schizotetranychus tiliarum* Herm.). Didžialapės liepos buvo sąlyginai sveikos, prieaugis geras, o derėjimas – gausus. Taip pat mažiau kenkėjų pastebėta ant paprastosios, sidabrinės ir grakščiųjų liepų (lyginant su mažalapės liepos želdiniais).

Labai gražios Maironio g. augančios sidabrinės liepos 'Vasarviensis'. Nepaisant riboto pomedžio ploto, intensyvesnės miesto oro ir dirvožemio taršos, jos prisitaikiusio gerai augti miesto aplinkoje – lapija vešli, didelio poreikio formuoti nėra, kenkėjų poveikis minimalus. Tik kaip jau minėta, naujesni sodinti sidabrinės liepos medeliai Veiverių g. yra prastesnės būklės.

Švediniai šermukšniai ilgesnį laiką augantys Kauno miesto gatvėse (Radvilėnų pl.) gerai prisitaikė augti miesto sąlygomis, prieaugis geras, o derėjimas – gausus. Tuo tarpu jauniausiems šermukšniams Aušros g. pastebėta praretėjusi laja, keli medeliai su sausomis viršūnėmis. Tačiau tikėtina, kad ir šie medeliai ilgainiui prisitaikys.

Amerikiniai ir pensilvaniniai uosiai buvo gana geros būklės, dažniau pasitaikantis nedidelis defoliacijos laipsnis ir sausų šakų kiekis. Baltijos g. augantys abiejų rūšių uosiai augo gerai, buvo visai nederančių ir labai gausiai derančių medžių.

Dauguma introdukuotų medžių gerai auga Lietuvos sąlygomis, tad planuojant miesto želdynus galima būtų išbandyti daugiau įvairesnių medžių rūšių ir veislių gatvių želdynuose. Vienintelė šiuo metu vengtina sodinti medžių rūšis – paprastieji kaštonai ir jo veislės.

# Išvados

1. 2021 m. Kauno miesto savivaldybėje įvertinta želdinių būklė 48 pastovaus stebėjimo taškuose (5 parkų ir 43 gatvių želdiniai). Stebėta 7959 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 50 augalų genčių, 93 rūšims.
2. Parkų želdynuose įvertinta 3630 augančių želdinių. Nustatyta 40% pažeistų želdinių, kurių 74% sudarė silpnai pažeisti augalai, 19% – vidutiniškai pažeisti ir 7% stipriai pažeisti augalai. Viso buvo nustatyta 15 žuvusių želdinių stebėtuose parkuose.
3. Gatvių želdynuose iš viso buvo stebėta ir būklė įvertinta 4329 želdiniams. Nustatyta 77% pažeistų želdinių, iš kurių 56% sudarė silpnai pažeisti augalai, 30% – vidutiniškai pažeisti ir 14% stipriai pažeisti augalai. Viso buvo nustatyta 16 žuvusių augalų gatvės želdynuose.
4. Parkuose želdinių pažeidimai dėl defoliacijos, kenkėjų ir infekcinių ligų bei sausų šakų buvo dažniausi – atitinkamai 14%, 15% ir 15% nuo visų stebėtų želdinių.
5. Naujai pasodinti gatvės želdiniai gausiau pasižymėjo defoliacijos (66%), kenkėjų ir infekcinių ligų (49%) ir sausų šakų (22%) pakenkimais. Kituose gatvių želdynuose pažeidimai dėl defoliacijos, kenkėjų ir infekcinių ligų bei nekrozės buvo dažniausi ir sudarė atitinkamai 37%, 40% ir 28%.
6. Dauguma 2021 m. stebėtų medžių lapų kenkėjai didelės žalos augalams nepadarė. Mažalapės liepos pasižymėjo didžiausia lapų kenkėjų ir infekcinių ligų įvairove. Jas dažniau pažeidė grybinė lapų rudmargė (25%), kenkėjai – liepinė voratinklinė erkė (19%), liepinė keršoji kandelė (13%), veltininė erkė (10%) ir liepinis gleivėtasis pjūklelis (5%). Gausiau ant mažalapių ir didžialapių liepų kamienų pastebėtas paviršinis baltasis medienos puvinys – paprastoji alksniabūdė, pažeidžiantis jaunus ir senus medžius.
7. Neigiamas žmogaus veiklos poveikis dažniausiai pasireiškia dėl mechaninių pažeidimų medžių kamienams, netinkamo genėjimo ir žolės pjovimo metu aplink medžius padarytas žaizdas bei dėl padidintos aplinkos taršos sąlygų.
8. Kauno miesto savivaldybės gatvės želdiniuose dažniausiai naujai sodintos medžių rūšys: mažalapė liepa (19%) bei jos veislės – 'Rancho' (51%) ir 'Greenspire' (16%). Kiek mažiau gatvės želdiniuose buvo sodinami švediniai šermukšniai (5%), rausvažiedžiai kaštonai 'Briotii' (4%) ir sidabrinės liepos (3%).
9. Naujai pasodintų medžių būklei tiek rekreaciniuose (parkų), tiek apsauginiuose (gatvių) želdynuose, didžiausias grėsmes 2021 m. kėlė drėgmės trūkumas karštuoju laikotarpiu bei kamieno pagrindo pažeidimai pjaunant aplink medelius žolę.

# Rekomendacijos

Periodiškai vertinti miesto želdynuose būklę, didesnį dėmesį teikiant medžių būklės stebėsenai po gatvių rekonstrukcijos darbų. Laiku atlikti reikiamus genėjimo darbus, ypač gatvės želdiniams augant po elektros laidais ar želdiniams gausiau turint stambių sausų šakų lajoje. Šalinti neperspektyvius (net ir jaunus) medelius stipriai sužalotais kamienais, giliomis žaizdomis, išlūžusiomis stambiomis viršūnėmis, kurių būklės nebeįmanoma atstatyti tinkamos priežiūros ir lajos formavimo/genėjimo darbais.

Didelį dėmesį teikti pavojingų aplinkai medžių stebėsenai ir laiku juos šalinti dideliu eismo intensyvumu ir žmonių judrumu pasižyminčiose vietose. Rekreaciniuose želdynuose reikėtų šalinti itin pavojingus medžius: Dainavos parke – su gausiomis sausomis šakomis invazinį uosialapį klevą, sausomis viršūnėmis ir šakomis karpotuosius beržus, galimai ir paprastąjį ąžuolą su gausiu sausų šakų kiekiu, Kalniečių parke – didelių žaizdų ir medienos puvinio pažeistus baltuosius gluosnius 'Tristis', Draugystės parke – kanadines tuopas su gausiomis sausomis šakomis ir apnikusiu amalu. Gatvės želdynuose itin pavojingų šalintinų liepų yra K. Donelaičio ir Kęstučio gatvėse su didelėmis atviromis žaizdomis ir išpuvusiu vidumi.

Rekreaciniuose (parkų) želdynuose pasitaiko gana tankių medynų, kuriuose silpnesni augalai nustelbiami, vietomis gausiai susidaro sausų šakų, nusilpę medžiai skursta ir nudžiūsta (Draugystės, Kalniečių p.). Padedant išlaikyti estetinį medynų vaizdą, nusilpę ir džiūstantys medžiai galėtų būti šalinami suteikiant gretimiems sveikesniems medžiai daugiau erdvės augti. Visgi, toliau nuo takų atokesnėse vietose galima negausiai palikti ir blogesnės būklės ar nudžiūvusių medžių, taip praturtinant parko biologinę įvairovę (Ąžuolyno p.).

Siekiant išsaugoti naujai pasodintus želdinius tiek parkuose, tiek gatvės želdiniuose, reikalinga jų priežiūra: patikimai sutvirtinti nuo galimo neigiamo vėjo poveikio, tinkamai suformuoti lają išdžiūvus smulkioms šakelėms (Santarvės p. didžialapės liepos, Kalniečių p. sidabriniai klevai, Aukštaičių g. mažalapėms liepoms, Savanorių pr. grakščiosioms liepoms ir kt.), esamas žaizdas aptepti tepalais saugančiais nuo infekcijų atsiradimo bei efektyviai apsaugoti kamieno pagrindus nuo pasikartojančių pažeidimų pjaunant žolę aplink medelius (Santarvės p. ir kt.). Šiems augantiems jauniems želdiniams itin svarbu palaikyti ir užtikrinti pakankamą drėgmę (Veiverių g. sidabrinės liepos, Aukštaičių g., T. Masiulio ir R. Kalantos g mažalapėms liepoms ir kt.) bent artimiausius kelis metus po pasodinimo. Taip pat svarbu laiku suteikti reikiamas priežiūros priemones – pataisyti medelių tvirtinimo elementus (Draugystės ir Dainavos p. dviskiaučiams ginkmedžiams ir kt.), atlaisvinti per daug veržiančius ar žalojančius kamieną diržus, paaugusiems medžiams nuimti spaudžiančias kamieną apsaugas (S. Moniuškos g., Aukštaičių g., Vytauto g. ir kt.).

# Naudota literatūra

1. Bevan R. J., Greenhalgh G. N. 1976. Rhytisma acerinum as a biological indicator of pollution. Environmental pollution (10), p. 271-285.
2. Dabkevičius Z., Vasiliauskas A., Žiogas A. Miško fitopatalogija. Kaunas: Lututė, 2006, 356 p.
3. **Dringelis L., Jakovlevas-Mateckis K. 2012. Miesto viešųjų erdvių ir gyvenamųjų teritorijų želdynų formavimo problemos. Urbanistinis aspektas. Prieiga per internetą:** http://dpakademija.lt/stor/uploads/2013/07/Dr.-Liucijus-Dringelis-KTU-Architekt%C5%ABros-ir-statybos-institutas-Prof.-habil.-dr.-Konstantinas-Jakovlevas-Mateckis-Miesto-vie%C5%A1%C5%B3j%C5%B3-erdvi%C5%B3-ir-gyv.pdf
4. Bockheim J. G. 1974. Nature and properties of higly-disturbed urban soils, Philadelphia, Pennsylvania. Paper presented before Division S-5, soil genesis, morphology and classification annual meeting of the soil science society of America, Chicago, IL.
5. Hartmann G., Nienhaus F., Butin H. Medžių ligų ir kenkėjų atlasas. Vilnius, 2005, 285 p.
6. Jankauskas B., Jankauskienė G. 2006. Kiekybiniai eroduojamų dirvožemių organinės medžiagos pokyčiai dėl skirtingo žemės naudojimo. Žemės ūkio mokslai. Nr. 4, p. 1-10.
7. Januškevičius L., Navys V. E. Želdynų kūrimo ekologinių principų ir asortimento klausimu. Dekoratyviųjų ir sodo augalų sortimento, technologijų ir aplinkos optimizavimas. Mokslo darbai, 3(8), 2012. p. 41-48.
8. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (LHMT) orų apžvalgos. 2021. Prieiga per internetą: http://www.meteo.lt/apzvalgos.php
9. Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas. Vilnius, priimta 2007 Nr. X-1241, pakeit. 2021 Nr. XIV-199.
10. Juodvalkis A., Vasiliauskas A*.* Lietuvos uosynų džiūvimo apimtys ir jas lemiantys veiksniai. Vagos, 2002, 56(9), p. 17-22.
11. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717, pakeit. 2019 Nr. D1-228.
12. Navasaitis M. Dendrologija. Vilnius: Margi raštai, 2008, 856 p.
13. Ozolinčius R., Stakėnas V. Lietuvos miškų būklės monitoringas: 1988-1995. Kaunas, 1996, 64 p.
14. Straigytė L., Vaidelys T., Žalkauskas R., Manton M. 2019. Impact of urban green spaces, native tree species and seasons on soil pH in Kaunas, Lithuania. Baltic forestry, 25(2): 257-262.
15. Šurkus J., Gaurilčikienė I. (sud.). Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita. Dotnuva,2002, 345 p.
16. Vainauskienė, I. (sud.). Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika. Vilnius, 2013, 75 p.
17. Žeimavičius K., Snieškienė V., Stankevičienė A. Medžių priežiūros problemos Lietuvos miestų želdynuose. 2011. Miestų želdynų formavimas 1(8), p. 204-210.
18. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programa. 2008. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2008-01-14 įsakymu Nr. D1-31.