



VYTAUTO
DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
Miškų ir ekologijos
fakultetas

ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS STEBĖSENOS 2026 METŲ ATASKAITA

(Pagal Alytaus miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2024–2028 metų programą)

Projekto vadovė:

doc. dr. Lina Straigytė

VDU Miško mokslų katedra

2026

Kaunas

Užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija

Vykdytojas: Vytauto Didžiojo Universitetas

**ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS STEBĖSENOS
2026 METŲ REZULTATAI (ATASKAITA)** (Pagal Alytaus miesto savivaldybės želdynų ir želdinių
būklės stebėsenos 2024–2028 metų programą)

Sutartis 2024-03-15 Nr. SR-388 (3.9E); VDU-S-440

Vykdytojai:

Vadovė - doc. dr. Lina Straigytė, VDU Miško mokslų katedra

Projekto specialistė - Marija Giedraitytė, VDU Miškų ir ekologijos fakultetas

Konsultantė – dr. Antanina Stankevičienė

1–45 psl.

TURINYS

Ivadas.....	4
Želdynų būklės vertinimo metodai, procedūrų sąrašas, vertinimo kriterijai.....	6
1. Želdynų ir želdinių būklės kaitos dėl oro teršalų stebėseną	10
1.1. Skirtingas funkcijas atliekančių želdynų ir želdinių būklės kaita dėl oro teršalų.....	11
1.1.1. Lajos būklė: išretėjimas, asimetriškumas, lapų ar spyglių sumažėjimas.....	11
1.1.2. Lapų, spyglių būklė: defoliacijos, dechromacijos ir nekrozės laipsnis.....	11
1.1.3. Kamieno būklė: dalinis kamieno išdžiūvimas.....	11
1.1.4. Dirvožemio cheminė sudėtis: metalų (Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn) nustatymas.....	12
2. Želdynų ir želdinių būklės kaita dėl grybinių ligų ir kenkėjų, žmogaus neigiamos veiklos poveikio stebėseną	12
2.1. Želdynų ir želdinių būklės kaita dėl grybinių ligų ir kenkėjų.....	13
2.1.1. Lapijos, spyglių būklė: defoliacijos, dechromacijos laipsnis, grybinių ligų ir kenkėjų pažeidimo laipsnis.....	13
2.1.2. Kamieno būklė: paprastosios alksniabūdės, tikrosios pinties, paprastojo kelmučio ir kitų, medienos puvinis sukeliančių, grybų išplitimo laipsnis	35
2.1.3. Dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas	35
2.2. NaCl ir kitų druskų (medžiagų), naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikio želdiniams, atskiriems želdynams stebėseną.....	36
2.2.1. Natrio chloridų (NaCl), N/C kiekis lapuose	36
2.2.2. Chloridų, pH, N/C kiekis dirvožemyje	37
2.2.3. Lapų defoliacijos ir nekrozės laipsnis	38
2.3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdynams stebėseną	39
2.3.1. Žievės, kamieno, šakų, šaknų, lapų, spyglių mechaniniai pažeidimai: žievės ir kamieno išilginis ar skersinis pažeidimo laipsnis, žaizdų ilgis, plotis ir gylis, šaknų pažeidimo procentas, lapų ar spyglių sumažėjimo laipsnis... ..	39
2.3.2. Pomedžio būklė: pomedžio, neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis, plotas (m ²), sutrypto, suminto pomedžio ploto procentas nuo viso pomedžio ploto.....	40
2.3.3. Lajos būklė: išretėjimas, asimetriškumas.....	40
3. Introdukuotų ir stambių (16 cm apimties 1 m aukštyje) sodmenų prisitaikymo vietinei aplinkai vertinimas.....	41
3.1. Introdukuotų medžių ir krūmų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėseną.....	41
3.1.1. Medžių ir krūmų gyvybingumo rodikliai: metinis priaugis, žiedų, sėklų ar vaisių gausumas balais.....	41
3.1.2. Šalčio pažeidimai: pumpurų, ūglių, žievės pažeidimai balais.....	41
3.1.3. Sausros pažeidimai: lapų ir spyglių defoliacijos laipsnis.....	41
3.1.4. Natūralaus grunto lygio prie medžio šaknies kaklelio pasikeitimas: pažemėjimas ar paaukštėjimas (cm).....	41
3.1.5. Dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas.....	41
3.2. Dirvožemio po naujai pasodintais dideliais (3,5 m ir daugiau) medžiais (liepomis, kaštonais, klevais ir kt.) stebėseną	42
3.2.1. Natūralaus grunto lygio prie medžio šaknies kaklelio pasikeitimas: pažemėjimas ar paaukštėjimas (cm).....	42
3.2.2. Po naujai sodintais medžiais dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas (cm).....	42
3.2.3. Dirvožemio vertikalaus profilio (panaudojant specialų gręžimo agregatą) aprašymas: humusinio sluoksnio storis (cm), susiskaidymas, technogeninio sluoksnio storis (cm), smėlio, žvyro, priesmėlio, priemolio, molio sluoksnis	42
Apibendrinimas	43
Naudota literatūra	44

IVADAS

2026-ieji metai – Alytaus miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2024–2028 metų programos (ketvirtąjį Alytaus želdynų ir želdinių stebėsenos etapą), tretieji vykdymo metai.

Alytaus miesto savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos 2024–2028 metų programoje (toliau – programa) nustatomas programos tikslas, nubrėžiami pagrindiniai uždaviniai šiam tikslui pasiekti ir pateikiamos priemonės šiems uždaviniams įgyvendinti. Programa parengta penkeriems metams, remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. D1-31 „Dėl Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos tvirtinimo“, siekiant surinkti duomenis ir kitą informaciją apie Alytaus miesto savivaldybei priskirtoje teritorijoje esančius želdynus ir želdinius, kad būtų galima tinkamai įvertinti jų būklę ir ją prognozuoti.

Rengiant programą vadovautasi Lietuvos Respublikos monitoringo įstatymo, Želdynų įstatymo, Aplinkos apsaugos įstatymo, Augalų nacionalinių genetinių išteklių įstatymo nuostatomis, Bendraisiais savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatais, atsižvelgta į Alytaus miesto želdynų ir želdinių būklės stebėsenos rezultatus (pagal 2009–2013; 2014–2018; 2019–2023 metų programas), įvairių šalies miestų mokslo ir studijų institucijų atliktų želdynų ir želdinių būklės stebėjimų duomenis ir išvadas.

Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo 16 straipsnis įpareigoja savivaldybę jos teritorijoje vykdyti želdynų ir želdinių būklės stebėseną, pagal stebėsenos planą, parengtą pagal aplinkos ministro tvirtinamą Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programą.

Lietuvos Respublikos monitoringo įstatymo 6 straipsnio 2 pastraipa nurodo stebėjimus, laboratorinius tyrimus atlikti vadovaujantis valstybės standartais ir kitais norminių dokumentų įteisintais metodais. Kadangi urbanizuotų teritorijų želdinių stebėsenų metodikoms nėra patvirtintų norminių dokumentinių, reikia taikyti mokslinius metodus, naudojamus mokslininkų bendruomenėse, publikuojamuose respublikinėse ir tarptautinėse publikacijose, aprašant metodiką. Dirvožemio ir lapų cheminiams tyrimams atlikti naudoti sertifikuotas laboratorijas. Stebėsenos programoje naudoti atliktos Alytaus miesto želdynų ir želdinių inventorizacijos duomenis, tęsiant nustatytos želdinių būklės stebėseną. Stebėsenos metodiką susieti su želdinių būklės vertinimu, naudojamu Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėse (12.9 skiltis „Želdinių būklė“), bei Želdinių atkuriamosios vertės įkainio nustatymu. naudojant 5 balų skalę nuo (1 – gera būklė, 2 – patenkinama, 3 – nepatenkinama, 4 – bloga, 5-sausuolis). Želdinių būklė vertinama apibendrinant kelis rodiklius: genėjimo intensyvumo laipsnį, defoliacijos laipsnį, ligų intensyvumą, kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį, medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą, pasvirimo laipsnį.

Alytaus miesto rekreaciniuose želdynuose ir gatvių želdiniuose auginami įvairių rūšių ir veislių medelynuose išauginti sumedėję augalai. Dalis šių augalų sėkmingai išlaikė ilgų dešimtmečių

išbandymus, kiti – atvežami iš Vakarų Europos kraštų ir naujai sodinami, dar stebimi, nes nežinoma jų aklimatizacija. Dauguma jų visiškai atsparūs mūsų šalies klimato sąlygoms ir gali būti plačiai auginami dekoratyviuose želdynuose. Alytaus miesto rekreaciniuose ir gatvių želdynuose auga apie 100 rūšių sumedėjusių augalų. Kasmet pasodinama naujų rūšių ir/ar veislių sumedėjusių augalų gatvių želdiniuose ir dar daugiau – rekreaciniuose želdynuose. Miesto gatvių apsauginiuose želdiniuose sąlygos medžiams augti yra nevienodos. Net toje pačioje gatvėje, skirtingose jos atkarpose, sąlygos gali labai skirtis. Vienose gatvėse želdiniai sudaro žalias juostas, esančias už pėsčiųjų tako, viduryje važiuojamosios dalies, medžiai auga 2–4 m pločio pievoje arba tiesiog šalia gatvės. Čia žemė aplink šaknis mažiau suplūkta, medžiai gauna daugiau drėgmės, o žiemos metu ant šaknų mažiau patenka barstomos druskos. Tačiau daugumos gatvių želdinius sudaro medžių (rečiau krūmų) eilės, pasodintos tarp važiuojamosios dalies ir pėsčiųjų tako, kur šaknų sistema iš dalies arba visai uždengta dirbtine danga (betonu, asfaltu ir kt.), jaučiamas nuolatinis drėgmės trūkumas. Pasitaiko atvejų, kai po rekonstrukcijos darbų dirvožemis tampa per daug užmirkęs, kas pražūtingai paveikia šaknis. Nepalankių augimo sąlygų nualinti augalai tampa neatsparūs biotiniams veiksniams, t. y. patogeniniams mikroorganizmams ir kenkėjams. Želdiniams mieste neigiamą įtaką daro suplūktas dirvožemis, užterštas gruntas, dulkės, dūmai, oro tarša.

Alytuje pastaraisiais metais mieste buvo pertvarkoma daug gatvių, skverų ir aikščių. Buvo pasodinta daug naujų augalų: prie gatvių sodinami kelių veislių, pritaikytų gatvių sąlygoms, augalai; skveruose ir parkuose sodinama įvairių svetimų rūšių medžiai ir krūmai. Detalūs sumedėjusių augalų būklės tyrimai – prisitaikymas prie konkrečios vietos aplinkos sąlygų, augalų ligų bei kenkėjų plitimo dinamika, sumedėjusių augalų naujų rūšių ir veislių prisitaikymas miesto sąlygoms buvo pradėti 2009 m. Želdynų ir želdinių stebėseną turėtų būti atliekama ilgą laiką, nes keičiantis klimato sąlygoms ir stiprėjant antropogeniniam poveikiui, tik per daugelio metų stebėseną galima nuspręsti apie atskirų augalų rūšių ar veislių tinkamumą auginti konkrečios miesto želdynuose.

Anksčiau vykdytų stebėsenų metu buvo prieita prie išvados, kad Alytuje nereikėtų sodinti naujų paprastųjų kaštonų sodmenų, nes jie užpulti keršosios kaštoninės kandelės, kurios invazija nemažėja, veislė 'Baummanii' sunkiai prisitaiko prie mūsų klimato – skursta, skilinėja, lupasi kamienai, dažnai būklė bloga. Jų vietoje geriau sodinti kitas kaštonų rūšis (raudonžiedis, geltonžiedis). Paskutinio penkmečio stebėsenoje pastebėta prasidėjęs buksmedžių nykimas dėl masinio invazinio drugio – buksmedinio ugniuko (*Cydalima perspectalis*) užpuolimo.

Stebėsenos tikslas – 2026 metais tęsti anksčiau padėtus 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 gerėjimą.

ŽELDYNŲ BŪKLĖS VERTINIMO METODAI, PROCEDŪRŲ SĄRAŠAS, VERTINIMO KRITERIJAI

1. Želdinių būklės rodikliai – želdinių defoliacija, lapų nekrozės, sausos šakos, medžių kamienų pažeidimai, genėjimo intensyvumas, ligų intensyvumas ir kenkėjų gausumas, vertinamas 5 balų skalėje, pritaikant Želdynų ir želdinių inventorizacijos metodiką ir Želdinių atkuriamosios vertės būklės nustatymo metodiką, suvienodinant vertinimo skales:

1 – gera – sveiki, smulkūs pažeidimai iki 10 %;

2 – patenkinama – nedideli lapų, liemens pažeidimai, smulkios genėjimo, mechaninės, žaizdos, žiemospirgio randai, prasidėję puvinio pažeidimai, dvišakumo jungties maži pažeidimai, šaknų numindžiojimo žaizdos;

3 – nepatenkinama – stambios sausos žaizdos, drevės su puviniais iki 40% skersmens ploto, ilgi šlampantys randai, vidutinė lajos defoliacija, 1/3 viršūnės sausa, gausu sausų šakų vidinėje lajos dalyje, 1/2 lapų pažeidimai, prasidedantis dvišakumo skilimas, augalai stelbiami, skursta;

4 – bloga – puvinys, drevės > 1/2, stipri defoliacija > 2/3, 2/3 viršūnės – sausa.

5 – sausuolis, žuvęs medis.

Defoliacijos, lapų nekrozių, sausų šakų, kamienų pažeidimų ir ligų bei kenkėjų vidutinį pažeidimo balą apskaičiuoti pagal formulę (Juodvalkis, Vasiliauskas, 2002):

$$V = \Sigma (n \cdot b) / N; (1)$$

čia V – vidutinis pažeidimo balas, $\Sigma (n \cdot b)$ – vienodai pažeistų (balais) augalų skaičiaus ir pažeidimų reikšmės sandaugų suma, N – vertintų augalų skaičius.

Atskirai detalizuojamas kiekvienas vertinamas kriterijus:

2. Medžių (krūmų) defoliacijos, nekrozės, sausų šakų laipsnis:

1 – sąlyginai sveikas (pažeidimas < 10 %);

2 – silpnai pažeistas (pažeidimas 10–25 %);

3 – vidutiniškai pažeistas (pažeidimas 26–60 %);

4 – stipriai pažeistas (pažeidimas > 60 %).

Pastaba. Be medžių defoliacijos teršalų poveikyje gali vykti asimiliacijos aparato dechromacija (spyglių ar lapų natūralios spalvos pokyčiai – pageltimas, parudavimas). Ji vertinama analogiškai lajų defoliacijai.

3. Medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumas:

1 – sveiki (žaizdų nėra);

2 – silpnai pažeisti (šviežiai pažeistas (einamaisiais metais) tik nedidelis < 30 cm² žievės plotelis;

3 – vidutiniškai pažeisti (yra viena ar kelios kelių metų senumo žaizdos, pažeistas 50–300 cm² žievės plotas, kuris jau gali būti užsikrėtęs medieną pūdančiais grybais);

4 – stipriai pažeisti (yra viena ar kelios kelių metų senumo žaizdos, pažeistas didelis žievės plotas ($> 300 \text{ cm}^2$), medžio kamienas intensyviai ardomas (arba jau išpuvusiu viduriu) medieną pūdančių grybų).

Pastaba. Eglė ir uosis yra ypač jautrūs žievės (kamieno) mechaniniams pažeidimams, todėl 1 balu vertinami tik sveiki (nepažeisti) medžiai, o esant bent vienai platesnei negu 3 cm žaizdai jie vertinami kaip stipriai pažeisti.

4. Medžių genėjimo intensyvumo laipsnis:

- 1 – laja negenėta;
- 2 – nupjauta iki 1/3 lajos viršūnės (nepažeidžiant centrinio kamieno) ir šoninių šakų;
- 3 – nugenėta 1/2–2/3 medžio lajos;
- 4 – nupjauta visa laja, paliktas tik kamienas.

5. Ligų intensyvumas ir kenkėjų gausumas ir pakenkimo laipsnis:

- 1 – nepakenkti (sveiki);
- 2 – silpnai pakenkti kenkėjų ir ligų (lapai ar spygliai pakenkti $< 1/3$ jų kiekio);
- 3 – vidutinis pakenkimas (ligų ar kenkėjų pakenkta nuo 1/3 iki 2/3 lapų ar spyglių);
- 4 – stiprus pakenkimas (ligų ar kenkėjų pakenkta $> 2/3$ lapų ar spyglių, arba jie visiškai nuėsti).

Medžių kamienų pažeidimai vertinami spalio–lapkričio mėnesiais.

Bendras želdinio būklės vidurkis išvedamas pagal blogiausią būklės pažeidimo kriterijų.

Medžių kamienų pažeidimai vertinami spalio–lapkričio mėnesiais. Ligų, kenkėjų pažeidimai vertinami liepos–rugpjūčio mėnesiais.

Ligų sukėlėjai identifikuoti vizualiai (pagal ligų simptomus ir ligų sukėlėjų – grybų morfologinius požymius, naudojant lupą), naudojant internetines mokslinių institucijų duomenų bazines bei apibūdintojus (Braun, 1987; Braun, 1995; Ignatavičiūtė, Treigienė, 1998; Labanowski et al., 2000; Labanowski et al., 2001a,b; Butin, Kehr, 2002; Grigaliūnaitė, 2003; Li, Beveridge, 2003; Hartmann ir kt., 2005; Sinclair, Lyon, 2005; Orlikowski, Wojdyla, 2010; Butin, 2011).

Kenkėjai apibūdinti pagal entomologų atlasus, vadovėlius (Pileckis ir kt., 1968; Deschka and Dimic, 1986; Labanowski et al., 2000, 2001a; Hartmann ir kt., 2005; Pflanzengallen, 2012) ir internetinius mokslo, švietimo įstaigų parengtus gidus.

6. Svetimų rūšių stambių (nuo 16 cm apimties 1 m aukštyje) sodmenų prisitaikymas vietinei aplinkai (metinis prieaugis, žydėjimas, derėjimas bei būklės pakitimo požymiai) vertinami gatvėse ir rekreaciniuose želdynuose. Būklė įvertinama balais aprašant būklės pakitimo požymius:

- 1 balas – būklė gera, augalas sąlyginai sveikas, žydi, dera, būklės pakitimo rodiklis iki 10 %;
- 2 balai – būklė patenkinama – defoliacija, dechromacija, ligų ar kenkėjų intensyvumas 11–60 %;
- 3 balai – būklė bloga – pakenkta 61–80 %.

7. **Metinis priaugis** vertinamas, lyginant jį su sąlyginai sveiko medžio priaugiu – geras, vidutinis, mažas.

8. **Žydėjimas ir derėjimas** vertinamas vizualiai pagal 4 balų skalę:

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 taksono augalų žydėjimu ir derėjimu);

3 – gausiai žydi ir dera.

9. Vertinama **pomedžio būklė**: pomedžio, neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis plotas (m^2), suminto pomedžio ploto procentas nuo viso pomedžio ploto.

10. **Dirvožemio stebėsenai** skirtingas funkcijas atliekančiuose želdynuose imti jungtinius (sudėtinius) jo ėminius specialiu dirvožemio grąžtu viršutiniame akumuliaciniame 0–20 cm sluoksnyje. Siekiant reprezentatyvaus ėminių paėmimo vietų (ĖPV) išdėstymo, taikyti linijinį (šalia magistralinių gatvių) ir „voko“ (miesto parkuose) ĖPV parinkimo būdus (Lietuvos LST ISO 10381 (1-6:2003-2005) ir tarptautinį ISO 10381 (1-8: 2002-2006) standartus). Chemines dirvožemio rodiklių analizes atlikti akredituotoje LAMMC ATL laboratorijoje standartizuotais metodais: dirvožemio pH 1 mol/l KCl suspensijoje – ISO 10390:2005. Ca, Mg, K ir Na nustatyti $BaCl_2$ ištraukoje – ISO 11260:1994; chloridai (Cl^-) – H_2O 1:5 ištraukoje titrimetriniu metodu.

Stebėsenos vertinimą rekomenduojame susieti su naujausiai atlikta želdinių inventORIZACIJA, didesnę dėmesį atkreipiant į nepatenkinamos ir blogos būklės želdinius, kad būtų galima išvengti nelaimingų atsitikimų intensyviai lankomose vietose.

Dirvožemio mėginius druskos tyrimams imti po žiemos, ištirpus sniegui. pH, mikro elementų analizei mėginius imti skirtingais metais, bet tą patį mėnesį, kad neišsikreiptų duomenys dėl galimo sezoniškumo įtakos.

Želdinių būklės stebėseną atlikti vegetacijos metu po ūglių augimo ir lapų išsiskleidimo. Lapų ligos, kenkėjų pažeidimai labiau išryškėja vasaros pabaigoje, dėl to probleminiams želdiniams stebėseną reikėtų atlikti vėlesniu metu.

Žydėjimą ir derėjimą atlikti įvairiu metu, atsižvelgiant į rūšių biologinius ypatumus. Tačiau šios savybės jauniems želdiniams dar gali neišryškėti, jei jie nepasiekę pribrendimo amžiaus. Žydėjimas aktualesnis labai puošniais žiedais pasižymintiems želdiniams, kuriuos ir reikėtų stebėti. Medžiams ir krūmams, kurie pasodinti ne dėl žiedų puošnumo ar vaisių gausumo, šio pobūdžio stebėseną neaktuali ir nefiksuojama.

Šakų žaizdos, aukštai lajoje esantys puviniai, drevės geriau pastebimi ne vegetacijos metu, kai nebeužstoja lapija.

Dechromacija Lietuvos želdynuose pribirstantiems ir brandiems želdiniams labai retai sutinkama, dėl to didesnę dėmesį reiktų kreipti į defoliaciją. Dechromaciją galima aptikti naujai pasodintiems želdiniams, jei jiems netinka dirvožemis.

Kiekvieno individualaus želdinio stebėsenos duomenis, pagal aukščiau pateiktą metodiką, aprašyti lentelėje:

ID	Rūšis	Būklė balais	Būklės aprašymas	Stebėsenos kriterijai								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
2-18	liepa mažalapė	4	Džiūna viršūnė, drevė, lapų ligos									

ID – individualus želdinio kodas, susietas su GIS koordinatėmis pagal atliktą želdinių inventorizaciją;

Būklė – remtis esama ankstesnės stebėsenos/inventorizacijos būkle;

Būklės aprašymas – pateikti ankstesnėje stebėsenoje buvusios būklės aprašymą

Stebėsenos kriterijai:

1 – Bendra būklė (4 balai) – išvedama iš 2–5 kriterijaus;

2 – Medžių (krūmų) defoliacijos laipsnis (4 balai);

3 – Medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumas – (4 balai);

4 – Medžių genėjimo intensyvumo laipsnis (4 balai);

5 – Ligų intensyvumas ir kenkėjų gausumas ir pakenkimo laipsnis – (4 balai)

6 – Svetimų stambių rūšių būklė (3 balai) – vertinami tik nauji reti želdiniai;

7 – Metinis prieaugis – aktualu naujiems želdiniams;

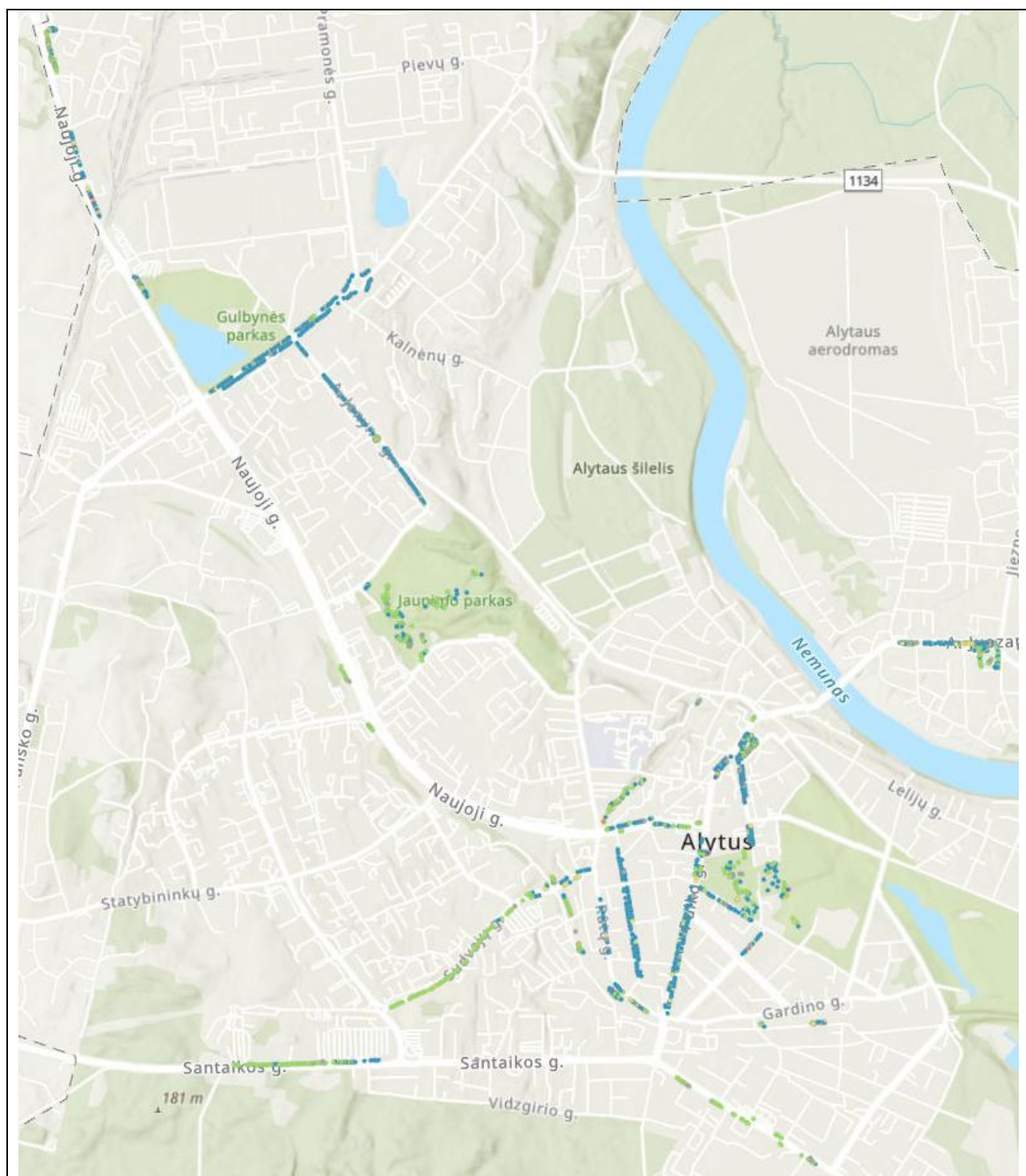
8 – Žydėjimas ir derėjimas – aktualu naujiems želdiniams;

9 – Pomedžio būklė – aktuali gatvės želdiniams.

Tyrimo rezultatai pateikti Alytaus miesto savivaldybės svetainėje adresu:

<http://gis.alytus.lt/mapguide/zeldynu> stebėsena

1. ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS KAITOS DĖL ORO TERŠALŲ STEBĖSENA



Paveikslas. Stebėsenos želdinių gatvėse ir parkuose išsidėstymas, 2026 m.

Sprendžiant 6.1 (išaiškinti želdynų ir želdinių būklės pablogėjimo priežastis atsižvelgiant į želdynų ir želdinių būklės funkciją padėti, išsidėstymą skirtingame kraštovaizdyje ir skirtinguose miesto rajonuose) ir 6.2 (stebėti ir vertinti didelių rekreacinių apkrovų, transporto taršos, atmosferos kritulių, darbų technologijų veisiant ir prižiūrint želdynus ir želdinius, pažeidimų poveikį želdynams ir želdiniams) programos uždavinius, želdynų ir želdinių būklės stebėseną 2026 m. buvo vykdoma

skirtingas funkcijas atliekančiuose želdynuose ir želdiniuose: **5 rekreaciniuose želdynuose** (Senamiesčio skveras; Jaunimo parkas, Miesto sodas, Pirmojo Alytaus aikštė, Žalioji gatvė) ir **19 gatvių** (Birutės g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Jotvingių g., A. Jonyno g., A. Juozapavičiaus g., Kalniškės g., Kepyklos g., Krivulės g., Margio g., Naujoji g., Pulko g., Putinų g., Rūtų g., A. Sakalausko g., Santaikos g., Sudvajų g., Suvalkų g., Ulonų g., Vilniaus g.).

1.1. Skirtingas funkcijas atliekančių želdynų ir želdinių būklės stebėseną

1.1.1. Lajos būklė: išretėjimas, asimetriškumas, lapų ar spyglių sumažėjimas

Vienas iš veiksnių nulemiančių augalų būklės blogėjimą mieste – oro tarša. Tiesa, pastaruosius 20–30 metų oro tarša Lietuvos miestuose gerokai sumažėjo dėl pramonės ir transporto teršalų sumažėjimo. Oro taršos požymiai sumedėjusiems augalams – pakitusi lajos būklė (išretėjusi, asimetriška laja), lapų nekrozės ir mažesnis negu įprastas kurios nors rūšies medžiui lapų ar spyglių kiekis lajoje. Be to šių požymių priežastys gali būti ir oro sąlygos bei biotiniai veiksniai. Todėl ir rekreaciniuose želdynuose, kur oro tarša, palyginus su gatvėmis daug mažesnė, nuolat yra augalų su pažeidimų požymiais, tai paprastasis uosis, europinis maumedis, baltoji eglė, didžioji pocūgė, baltasis gluosnis. Kitiems augalams, kurių laja išretėjusi, galėjo įtakos turėti kenkėjai ar nepalankios oro sąlygos (sausra). Tiriamuoju laikotarpiu ryškaus lapų išretėjimo (sausų šakų) ryškaus kitimo nebuvo. Detalūs tyrimo rezultatai želdynuose augančių medžių pateikti 2.1.1 lentelėje.

1.1.2. Lapų, spyglių būklė: defoliacijos, dechromacijos ir nekrozės laipsnis

Defoliacijos, dechromacijos ir nekrozės laipsnis priklauso ne tik nuo oro taršos, bet dažniau nuo kitų, anksčiau išvardintų priežasčių. Rekreaciniuose želdiniuose lapų nekrozė retai aptinkama. Gatvių želdiniuose defoliacija ir nekrozė nedideliu balu dažniau pažeidė liepas (1,02–1,36 ir 1,15–1,43balo); klevus 'Columnare' – defoliacija (1,05–1,18), o nekrozė (1,06–1,34 balo); 'Globosum' – defoliacija (1,56), nekrozė (1,03). Kitų rūšių augalų pažeidimai pateikti 2.1.1. lentelėje.

1.1.3. Kamieno būklė: dalinis kamieno išdžiūvimas

Medžių kamienų pažeidimai labai menkai susiję su oro tarša. Mechaniniai pažeidimai yra svarbiausi kamienų pažeidimai: padaryti automobilių (prie gatvių augantiems medžiams), jaunų medžių kamienai pažeisti neteisingai atliekant pomedžiuose augančios žolės priežiūrą žoliapjovėmis, trimeriais. Pastaraisiais metais Alytaus miesto želdynų priežiūra yra gera – ant jaunų medžių kamienų uždėtos apsaugos apsaugo nuo žalojimo. Uždaros apsaugos pakeistos perforuotomis, dėl dažnai skruzdžių sunesamų įvairių sąnašų ar jose priaugusios žolės. Ypač tai pavojinga, jei kamienas jau yra sužalotas ir laistant ar lyjant lietui patekus vandeniui gali prasidėti puvinimas. Jauniems medeliams

kamienai suskyla nuo temperatūros svyravimų, bet vėliau atšokusios žievės kamienų žaizdos sugyja. Išimtis, nepalankių oro sąlygų sužalotais kamienais, labai skurstantys paprastasis kaštonas (*Aesculus hippocastanum*) 'Baummanii' visose augavietėse (Margio, Putinų, Sudvajų gatvėse). Sudvajų gatvėje augančių paprastųjų kaštonų 'Baummanii' būklė išlieka labai bloga: be dechromacijos, defoliacijos, keršosois kandelės pakenkimų, truputį atauginėjanti žievė aplink žaizdas, bet visų ten augančių 14 augalų, kurių kamienų būklė bloga. Bendra visuose želdiniuose augančių medžių kamienų būklė pateikta 2.1.1 ir 2.3.1 lentelėse.

1.1.4. Dirvožemio cheminė sudėtis: metalų (Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn) nustatymas, 2025

Sunkieji metalai mažomis koncentracijomis yra būtini visiems gyviems organizmams, bet jei yra jų perteklius, pasireiškia ekotoksikologinis jų poveikis. Didžioji į atmosferą patenkanti teršalų dalis kaupiasi dirvožemio paviršiniame sluoksnyje. Kenksmingiausi gyviems organizmams yra šie sunkieji metalai: kadmio, švinas, nikelis, gyvsidabris, cinkas ir chromas. Šių metalų perteklius dirvožemyje sukelia lapų chlorozę, nekrozes, šaknų apmirimą, bet tai įvyksta, kai viršijama didžiausia leistina koncentracija (DLK) (Kadūnas ir kt., 1999). Nei vieno elemento kiekis neviršija leistinos didžiausios koncentracijos ir beveik visi elementai artimi ar mažesni nei foninis, tik cinko kiekis visose gatvėse didesnis nei foninis Lietuvos vidurkis.

1.1.4 lentelė. Dirvožemio cheminė sudėtis Alytaus miesto želdynuose, 2025 m.

Ėminių paėmimo vieta / FK, DLK	Cheminių elementų kiekis, mg/kg						
	Kadmio (Cd)	Chromas (Cr)	Varis (Cu)	Manganas (Mn)	Nikelis (Ni)	Švinas (Pb)	Zinkas (Zn)
Birutės	0,13±0,021	19,3±3,4	10,0±1,32	191±9,55	13,3±1,41	8,27±0,91	48,8±5,76
Jotvingių g.	0,09±0,015	15,1±2,66	11,4±1,5	257±12,8	9,07±0,96	6,83±0,75	71,5±8,44
A. Jonyno g.	0,083±0,013	13,1±2,31	10,6±1,40	204±10,2	8,93±0,95	11,9±1,31	72,7±8,58
Margio g.	0,06±0,01	8,43±1,48	3,57±0,47	163±8,2	7,0±0,7	5,70±0,63	49,5±5,84
Pulko g.	0,055±0,009	12,0±2,11	10,3±1,36	192±9,6	8,93±0,95	7,37±0,81	58,0±6,84
Putinų g.	0,12±0,019	13,6±2,39	15,8±2,08	222±11,1	9,13±0,97	13,9±1,53	86,7±10,2
Rūtų g.	0,11±0,018	13,6±2,39	12,4±1,64	56,9±2,8	9,6±1,02	14,4±1,58	71,7±8,46
Sudvajų g.	0,10±0,016	15,0±2,64	8,77±1,16	231±11,5	12,0±1,27	8,67±0,95	57,2±6,75
Suvalkų g.	0,071±0,011	18,4±3,24	6,93±0,91	168±8,4	11,7±1,24	8,63±0,95	48,0±5,66
Vilniaus g.	0,12±0,019	14,9±2,62	15,2±2,01	270±13,5	10,7±1,13	7,93±0,87	160±18,9
Žalioji g.	0,07±0,011	12,8±2,25	6,37±0,84	238±11,9	8,47±0,9	6,80±0,75	53,5±6,31
Ulonų g.	0,13±0,021	16,1±2,83	13,2±1,74	304±15,2	10,4±1,1	10,8±1,19	62,3±7,35
FK – foninė koncentracija (HN 60:2004)	0,15	30	8,1	427	12	15	30
DLK – didžiausia leistina konc.	3	100	100	1500	75	100	300

2. ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS KAITOS DĖL GRYBINIŲ LIGŲ IR KENKĖJŲ, ŽMOGAUS NEIGIAMOS VEIKLOS POVEIKIO STEBĖSENA

Sprendžiant 6.1 (išaiškinti želdynų ir želdinių būklės pablogėjimo priežastis atsižvelgiant į želdynų ir želdinių būklės funkciją padėti, išsidėstymą skirtingame kraštovaizdyje ir skirtinguose miesto rajonuose), 6.2 (stebėti ir vertinti didelių rekreacinių apkrovų, transporto taršos, atmosferos kritulių, darbų technologijų veisiant ir prižiūrint želdynus ir želdinius, pažeidimų poveikį želdynams ir želdiniams), 6.3 (stebėti želdynų kenkėjų ir ligų atsiradimą ir plitimą, vertinti jų įtaką želdinių gyvybingumui ir būklės blogėjimui), 6.5 (išaiškinti ir nustatyti medžių ir krūmų rūšis, labiausiai atsparias pavojingiems kenkėjams ir ligoms, rekreacinėms apkrovoms, transporto taršai) ir 6.6 (parengti želdynų ir želdinių dirvožemio taršos analizę, įvertinant ar nėra taršos viršijimo) programos uždavinius, buvo vykdoma grybinių ligų ir kenkėjų stebėseną, druskų poveikio stebėseną bei neigiamos žmogaus veiklos poveikio stebėseną.

2. 1. Želdynų ir želdinių būklės kaita dėl grybinių ligų ir kenkėjų

2.1.1. Lapijos, spyglių būklė: defoliacijos, dechromacijos laipsnis, grybinių ligų ir kenkėjų pažeidimo laipsnis

Grybinės ligos ir kenkėjai – pagrindiniai medžių būklės blogėjimo priežasčių sukėlėjai.

2026 m. vasarą visoje Lietuvoje buvo kontrastingi, vidutiniškai šilti (vidutinė oro temperatūra siekė 17,5°C) orai. Po šilto, sausio birželio (1,8 daugiau už daugiametę normą), liepą ir rugpjūtį buvo vėsiau. Liepa buvo lietinga. Nebuvo ilgalaikių sausrų ar lietingų orų.

Miltligių aptikta tik ant paprastojo ąžuolo, kaštono, paprastojo ožekšnio, paprastojo klevo ir jo veislių. Kaip jau įprasta pastaruosius keliolika metų kaštonus pažeidė keršoji kaštoninė kandelė (iki 2 balų stiprumo). Šiemet, dažnai klevus pažeidžiančios klevo juodosios dėmėligės (sukėlėjas *Rhytisma acerinum*), buvo aptikta tik Senamiesčio skvere ant 'Globosum' klevo (1,17 balo). Po keleto metų retai aptinkamos mažalapės liepos grybinės ligos – rudmargės (*Mycosphaerella millegrana*), šiemet liepos buvo pažeistos dažniau (iki 1,71 balo). Kaip ir kasmet liepas pažeidė liepų veltininė (*Eriophyes leiosoma*) ir gyslinė (*Eriophyes latennulatus*) erkės. Šiemet dažni buvo liepų kandies pažeidimai (iki 1,41 balo). Kadangi vasarą buvo drėgni periodai, didžialapę liepą retai pakenkė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum*). Įvairias medžių rūšis šiais metais dažnai pažeidė suodligė, kai ant amarų (rečiau erkių) išskyromis padengtų lapų paviršiaus, vystosi grybai iš *Fumago* ir kitų genčių (iki 2 balų). Tai rodo, kad medžiui kenkė ar dabar kenkia amarai. Tai dažnas liepų kenkėjas liepinis amaras (*Eucalipterus tiliae*).

Negerėja būklė Sudvajų gatvėje augančių paprastųjų kaštonų 'Baummanii'. Čia visi medžiai skurdūs, su įvairiais pažeidimo požymiais. Ir likusių 14 medžių nėra visiškai sveikų. Šie kaštonai skurdūs ir Margio bei Putinų gatvėse.

Iki 2021 metų Miesto sode, Senamiesčio skvere, Likiškių, Putinų parke paprastas buksmedis (*Buxus sempervirens*) dar buvo nepažeistas invazinio agresyvaus kenkėjo – buksmedinio ugniuko (*Cydalima perspectalis*), kuris plinta ir kitose teritorijose. 2026 metais jo pažeidimų nepastebėta. Treti metai atliekant stebėseną tiuringinius šermukšnius pažeidė pusiau parazitinis augalas – paprastas amalas (*Viscum album*).

Kai kurie medžiai (liepos, paprastieji klevai) į sausras ar dirvožemio užteršimą chloridais reaguoja lapalakščio dalies audinių apmirimu, t.y. nekroze. A. Juozapavičiaus gatvėje augančios liepos buvo pažeistos nekrozės – 1,34 balo, o Rūtų gatvėje augančios – iki 1,43 balo. Tai galėjo įtakoti intensyvus eismas.

Svarbus Alytaus miesto želdynams, 1961 metais sodintas europinis kukmedis, po išlūžimo, 2021 metais arboristų buvo tinkamai sutvirtintas, šiuo metu yra geros būklės, nei ligų, nei kenkėjų neaptikta.

2026 metais rekreaciniuose želdiniuose grybinių ligų sukėlėjų buvo aptikta 15 genčių, 19 rūšių, o kenkėjų – 5 gentys ir 6 rūšys; apsauginiuose gatvės želdiniuose aptikta ligų – 8 gentys ir 9 rūšys, kenkėjų – 6 gentys, 7 rūšys.

Detalūs fiziologinės kilmės pažeidimai (defoliacija, nekrozė, lajos išretėjimas), ligų ir kenkėjų pažeidimo intensyvumas pateikti 2.1.1 lentelėje.



Tinkamai pasodinti nauji medžiai Alytaus miesto gatvėse (pritvirtinti, apsaugoti nuo perkaitimo kamienai)

2.1.1 lentelė. Medžių stebėsenos duomenys (bendra būklė, fiziologinės kilmės pažeidimai, genėjimo balas, ligų ir kenkėjų vidutinis pažeidimo balas, stambių svetimų rūšių būklė, metinis prieaugis, žydėjimas ir derėjimas, pomedžio būklė), 2026

Parkas / Gatvė	Medžio rūšis, kiekis*	Bendra būklė (medžių skaičius balais)					Fiziologinės kilmės pažeidimai (vidutinis pažeidimo balas)			Kamieno pažeidimas**	Genėjimas (medžių skaičius balais)				Liga / Kenkėjas		Svetimų rūšių būklė	Metinis prieauglis	Žydėjimas, derėjimas	Pomedžio būklė***
		1	2	3	4	5	Defoliacija	Lapų nekrozė	Sausos šakos		1	2	3	4	Pažeidimo sukėlėjas	Pažeidimo vidurkis				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Rekreaciniai želdiniai																				
Senamiesčio skveras	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 2		2								2				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,5				
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Globosum', 6		6								6				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	2	1	vidutinis	0	
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Globosum', 1														Dėmėtligė (<i>Rytisma acerinum</i>)	1,17				
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Krimson King', 1		1							2	1				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	2	1	geras	0	
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 3		3								3				Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2	2	vidutinis	3	
	Tunbergo raugerškis (<i>Berberis thunbergii</i>) 'Purpurea King', 9		9				1,63				9						3	vidutinis	2	
	Paprastasis buksmedis (<i>Buxus sempervirens</i>), 40		40									40					1	geras	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Senamiesčio skveras	Paprastoji karagana (<i>Caragana arborescens</i>), 1		1								1				Miltligė (<i>Erysiphe palczewskii</i>)	2	1	geras	2	
	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>), 2		2								2				Dėmėtligė (<i>Cylindrosporium brevispinum</i>)	2				
	Lenktašakis kaulenis (<i>Cotoneaster dielsianus</i>), 3	3									3						2	geras	2	
	Europinis ožekšnis (<i>Euonymus europaea</i>), 9	8	1						1,11		9									
	Lenktašakė forsitija (<i>Forsythia suspensa</i>), 2	2									2						2	geras		
	Pilkasis riešutmedis (<i>Juglans cinerea</i>), 1	1									1						1	geras	1	
	Darželiais jazminas (<i>Philadelphus coronarius</i>), 1	1									1						2	geras	3	
	Paprastasis pupmedis (<i>Laburnum anagyroides</i>), 3	2	1				1,33				3						1	geras	3	
	Dygioji eglė (<i>Picea pungens</i>) 'Glauca', 5	4	1				1,2				5						2	geras	1	
	Putinalapis pūslenis (<i>Physocarpus opulifolius</i>), 5	1	4				1,8		1		5						1	geras	3	
	Krūminė sidabražolė (<i>Potentilla fruticosa</i>), 5	5									5						1	geras	3	
	Kaukazinė slyva (<i>Prunus cerasifera</i>) 'Atropurpurea', 2		2								2				Slyvų šratligė (<i>Stigmata carpophilla</i>)	2	2	geras	3	
	Sakura (<i>Prunus sargentii</i>), 7	5	2				1,29		1,14		1	4	2				3	vidutinis	1	
	Miškinė kriaušė (<i>Pyrus pyraeaster</i>), 1		1								1				Rūdys (<i>Gymnosporangium sabinae</i>)	2				
	Rūgštusis žagrenis (<i>Rhus typhina</i>), 1	1									1						2	geras	3	
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>), 1 N*		1								1				Miltligė (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	2				
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>), 1		1								1				Rauplės (<i>Venturia inaequalis</i>)	2				
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>)														Setorija (<i>Septoria sorbi</i>)	2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Senamiesčio skv.	Smailialapė lanksva (<i>Spirea arguta</i>), 28	19	9						1,32		28						2	geras	3	
	Japoninė lanksva (<i>Spirea japonica</i>) 'Macrophylla', 9	9									9						2	geras	3	
	Paprastosios alyvos (<i>Syringa vulgaris</i>), 16	13	3								16				Miltligė (<i>Oidium syringae</i>)	1,19	2	geras	3	
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 12		12					1,31		1,25	6	6			Suodligė	1,56				
Jaunimo parkas	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 10	10									10									
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'), 4		4							1,25	4				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,75	2	vidutinis	0	
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Krimson King', 2		2									2			Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	2	1	geras	0	
	Platanalapis klevas (<i>Acer pseudoplatanus</i>) 'Atropurpureum', 2		2								1	1			Gumbadarė erkė (<i>Vasates quadripedes</i>)	2	1	geras	2	
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 8		8												Miltligė (<i>Erysiphe flexuosa</i>)	2	3	vidutinis	3	
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>)											8			Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2				
	Juodalksis (<i>Alnus glutinosa</i>), 10	10									10									
	Karpotasis beržas (<i>Betula pendula</i>), 10	10									10									
	Himalajinis beržas (<i>Betula utilis</i>), 5 N	5									5						3	geras	0	
	Skroblas (<i>Carpinus betulus</i>), 1	1									1									
	Japoninis puošmenis (<i>Cercidiphyllum japonicum</i>), 1	1									1						2	geras	1	
	Lenktašakis kaulenis (<i>Cotoneaster delisianus</i>), 34	28	6				1,1				28	6					2	geras	2	
	Blizgantysis kaulenis (<i>Cotoneaster lucidus</i>), 5	5									5						2	geras	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Jaunimo parkas	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>), 5	2	3							1,8	4	1			Suodligė	1,6				
	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>)														Dėmėtligė (<i>Cylindrosporium brevispinum</i>)	1,8				
	Šiurkščioji deucija (<i>Deutzia scabra</i>), 1	1									1						1	geras	3	
	Europinis ožekšnis (<i>Euonymus europaea</i>), 3	2	1								3				Miltligė (<i>Cicinobolus euonymi-japonicae</i>)	1,33				
	Paprastasis bukas (<i>Fagus sylvatica</i>), 2	2									2						1	geras	2	
	Lenktašakė forzitija (<i>Forsythia suspensa</i>), 4	4									4						1	geras	2	
	Amerikinis uosis (<i>Fraxinus americana</i>), 2	2									2						2	geras	2	
	Paprastasis uosis (<i>Fraxinus exelsior</i>), 10	10									10									
	Dviskiautis ginkmedis (<i>Ginkgo biloba</i>), 5 N	2	3						1,6		10				Suodligė	1,2	2	geras	0	
	Dygliuotasis šaltalankis (<i>Hippophae rhamnoides</i>), 5	4	1						1,2		5						2	geras	2	
	Mandžiurinis riešutmedis (<i>Juglans mandshurica</i>), 1	1									1						1	geras	2	
	Darželiais pupmedis (<i>Laburnum alpinum</i>), 1	1									1						1	geras	3	
	Europinis maumedis (<i>Larix decidua</i>), 5	1	3	1							5				Maumedžio spygliakritis (<i>Meria laricis</i>)	2	2	geras	2	
	Paprastasis ligustras (<i>Ligustrum vulgare</i>), 10	10										10					2	geras	2	
	Vėlyvoji ieva (<i>Padus serotina</i>), 4	2	2						1,5		2	2					2	geras	3	
	Darželinis jazminas (<i>Philadelphus coronarius</i>), 2		2				1,5				2						2	geras	3	
	Putinalapis pūslenis (<i>Physocarpus opulifolius</i>), 10	10									10						2	geras	3	

Jaunimo parkas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Paprastoji eglė (<i>Picea abies</i>), 10		10									10								
	Paprastoji eglė jaunatviška f. (<i>Picea abies</i>), 1	1									1						3	vidutinis	1	
	Baltiji eglė (<i>Picea pungens</i> 'Glauc'), 3		3				2		2		3						3	mažas	1	
	Dygioji eglė (<i>Picea glauca</i>), 5		5						2		5						3	mažas	3	
	Paprastoji pušis (<i>Pinus sylvestris</i>), 10	10									10									
	Kanadinė tuopa (<i>Populus x canadensis</i>), 6	6									6						2	geras	1	
	Krūminė sidabražolė (<i>Potentilla fruticosa</i>), 30	30									30						2	geras	2	
	Trešnė (<i>Prunus avium</i>), 1		1							2	1						2	geras	2	
	Kaukazinė slyva (<i>Prunus cerasifera</i> 'Purpurea'), 5		5								5				Kaulavaisių šratligė (<i>Stigmata carpophila</i>)	2	2	geras	2	
	Paprastoji kriaušė (<i>Pyrus comunis</i>), 1	1									1					2				
	Plačialapė kriaušė (<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticlear'), 8	4	3	1					1,63		4	3	1				2	vidutinis	1	
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>), 10		10				1,1		1,1	1,2	8	2			Miltligė (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	2				
	Raudonasis ąžuolas (<i>Quercus rubra</i>), 10	10									10						1	geras	2	
	Baltažiedė robinija (<i>Robinia pseudoacacia</i>), 2	2									2						1	geras	3	
	Baltasis gluosnis (<i>Salix alba</i> 'Tristis'), 6	6									6				Erkė (<i>Aculus teyanothus</i>) ?	1,5	2	geras	0	
	Trapusis gluosnis (<i>Salix fragilis</i>), 1	1									1				Rauplės (<i>Venturia saliciperda</i>)	2	1	geras	0	
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>), 5	1	4				1,8		1,8	1,4	5				Šermukšnio rūdys (<i>Gymnosporangium cornutum</i>)	1,8				
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>)											5			Septorija (<i>Septoria sorbi</i>)	1,8				
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>)														Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum</i>)	1,4				

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Jaunimo parkas	Japoninis šermukšnis (<i>Sorbus commixta</i>) 'Dodong', 3 N	1	2						1,67		1						2	geras	0	
	Švedinis šermukšnis (<i>Sorbus intermedia</i>), 12	12									12						1	geras	2	
	Smailialapė lanksva (<i>Spirea arguta</i>), 10	10									10						2	geras	3	
	Paprastosios alyvos (<i>Syringa vulgaris</i>), 3	3									3						1	geras	3	
	Europinis kukmedis (<i>Taxus baccata</i> 'Dovastoniana'), 1	1									1						1	vidutinis	0	
	Vakarinė tuja (<i>Thuja occidentalis</i>), 10	10									10						1	geras	2	
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 10	6	4								10				Suodligė	1,5				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,4				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,4				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepinė gyslinė erkė (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,1				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltininė erkė (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,4				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 10														Suodligė	1,3				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 10	7	3												Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,3				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>)														Liepinė gyslinė erkė (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,3				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>)										10				Voratinklinė erkė (<i>Schizotetranychus tiliarum</i>)	1,6	1	geras	3	
Miesto sodas	Ginalinis klevas (<i>Acer ginnala</i>), 14	8	6						1,43		14					1,43	1	vidutinis	3	
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 4	3	1								4				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,43		geras	3	
	Platanalapis klevas 'Atropurpureum', 7	7									7						1	geras	3	

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Sidabrinis klevas (<i>Acer sacharinum</i>), 2	2									2						1	geras	2	
	Europinis kėnis (<i>Abies alba</i>), 2	1	1						1,5		1						1	vidutinis	2	
	Pilkasis kėnis (<i>Abies concolor</i>), 2	2									2							vidutinis	2	
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 10		10								10				Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2	2	vidutinis	3	
	Tunbergo raugerškis (<i>Berberis thunbergii</i> 'Purpurea'), 1	1									1						1	vidutinis	2	
	Karpotasis beržas (<i>Betula pendula</i>), 16	16									16						2	geras	3	
Miesto sodas	Paprastasis buksmedis (<i>Buxus sempervirens</i>), 8	8										8					2	geras	0	
	Paprastoji karagana (<i>Caragana arborescens</i>), 1	1									1						2	geras	2	
	Paprastasis skroblas (<i>Carpinus betulus</i>), 1	1									1						1	geras	3	
	Europinis pūkenis (<i>Cotinus coggygria</i>), 1	1									1						2	geras	2	
	Lenktašakis kaulenis (<i>Cotoneaster dielsianus</i>), 10	10									10						2	geras	2	
	Blizgantysis kaulenis (<i>Cotoneaster lucidus</i>), 13	7	2	1			1,2		1,4		11	2					2	geras	3	
	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>), 6 N		6				2				7				Dėmėtligė (<i>Cylindrosporium brevispinum</i>)	1,67	2	geras	2	
	Lenktašakė forzitija (<i>Forsythia suspensa</i>), 6	6									6						2	geras	2	
	Amerikinis uosis (<i>Fraxinus americana</i>), 1	1									1						1	geras	2	
	Pilkasis riešutmedis (<i>Juglans cinerea</i>), 3	2	1								3				Apiognomonija (<i>Marssonina juglandis</i>)	1,33	1	geras	2	

Miesto sodas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16+	17	18	19	20	21
	Paprastasis pupmedis (<i>Laburnum anagyroides</i>), 1	1									1						2	geras	3	
	Europinis maumedis (<i>Larix decidua</i>), 56		56									56				2	3	geras	2	
	Amerikinis maumedis (<i>Larix laricina</i>), 10	10									10						2	geras	2	
	Paprastasis ligustras (<i>Ligustrum vulgare</i>), 10	10										10					2	geras	2	
	Japoninė magnolija (<i>Magnolia kobus</i>), 1	1									1						2	geras	2	
	Vėlyvoji ieva (<i>Padus serotina</i>), 3	3									3						1	geras	3	
	Paprastoji eglė (<i>Picea abies</i>), 1	1									1									
	Paprastoji pušis (<i>Pinus sylvestris</i>), 20	20									20									
	Darželinis jazminas (<i>Philadelphus coronarius</i>), 5	5									5						1	geras	3	
	Putinalapis pūslenis (<i>Physocarpus opulifolius</i>), 5	5									5						2	geras	3	
	Berlyninė tuopa (<i>Populus x berolinensis</i>), 1	1									1						3	geras	0	
	Plačialapė kriaušė (<i>Pyrus calleryana</i>) 'Chanticleer', 5 N	1	2	2			1,5		1,5		5				Rūdys (<i>Gymnosporangium sabinae</i>)	1,2	2	vidutinis	0	
	Didžioji pocūgė (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) 'Glaucia', 8		8									8				2,5	3	mažas	2	
	Baltažiedė robonija (<i>Robinia pseudoacacia</i>), 4	3	1							1,25	4						1	geras	3	
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>), 6														Suodligė	1,5				
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>)	1	5				1,1		1,1		6				Miltligė (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	1,83		geras	2	
	Raudonasis ąžuolas (<i>Quercus rubra</i>), 10	9	1				1,1		1,1		10				Kempinė	1,1	1	geras	2	
	Bekotis ąžuolas (<i>Quercus petraea</i>), 1	1									1									

Miesto sodas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Juodasis šėivamedis (<i>Sambucus nigra</i>), 1																1	geras	2	
	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>), 13	12	1								13				Rauplės (<i>Venturia inaequalis</i>)	1,08				
	Paprastosios alyvos (<i>Syringa vulgaris</i>), 15	15									15						3	geras	3	
	Europinis kukmedis (<i>Taxus baccata</i>) 'Fastigiata', 1	1									1									
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 14	13	1							1,07	14									
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 5	1	4							1,2					Suodligė	1,8	3	geras	3	
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>)										5				Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,4				
	Kalninė guoba (<i>Ulmus glabra</i>), 1	1									1						1	geras	2	
	Paprastoji vinkšna (<i>Ulmus laevis</i>), 1	1									1						2	geras	2	
	Gražiažiedė veigelė (<i>Weigela florida</i>), 2	2									2						2	geras	2	
Pirmojo Alytaus skveras	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 5	3	2							1,2	5				Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,2				
	Platanalapis klevas (<i>Acer pseudoplatanus</i>) 'Atropurpureum', 10	5	5							1,1	10				Miltligė (<i>Sawadaea bicornis</i>)	1,2	2	vidutinis	2	
	Platanalapis klevas (<i>Acer pseudoplatanus</i>) 'Atropurpureum'														Gumbadarė erkė (<i>Vasates quadripedes</i>)	1,3				
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 1		1									1			Keršoji kaštoninė kandelė	2	2	geras	3	
	Karpotasis beržas (<i>Betula pendula</i>), 2	1	1						1,5	2		2								
	Paprastoji eglė (<i>Picea abies</i>), 3	3									3									

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	230	21
	Dygioji eglė (<i>Picea pungens</i>), 5	2	3				1,6		1,6		2						2	vidutinis		
	Didžioji pocūgė (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) 'Glauc', 10	9	1				1,1		1,1		10						3	mažas	2	
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 6	2	6				1,5	1,33	1,5	1,17	1	4	1		Suodligė	1,8				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Dėmėtligė (<i>Apiognomonía errabunda</i>)	1,17				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,8				
Žalioji gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>)	2	2						1,5											
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare', 9	3	6				1,22		1,11	1,44	6	2	1				2	vidutinis	1	
	Juodalksis (<i>Alnus glutinosa</i>), 8	8									8									
	Europinis kukmedis (<i>Taxus baccata</i>), 8	8									8									
	Sakura (<i>Prunus sargentii</i>), 119	96	20				1,17	1,04	1,12		119						2	mažas	1	
	Paprastosios alyvos (<i>Syringa vulgaris</i>) 'Sensation', stambialapės (<i>S.josikaea</i>), 'Katherine Havemeyer', 75		75								75						3	mažas	1	
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 9		9								9				Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	2				
Apsauginiai gatvių želdiniai																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Birutės gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Globosum', 12	10	1								10	1			Miltligė (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,11	2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare', 9	5	3	1						1,3	5	4					2	geras	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Deborah', 8	2	6							1,25	3	8			Miltligė (<i>Sawadeae tulasnei</i>)	1,25	2	geras	0	Pieva

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Jotvingių gatvė	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 12	6	6								7	4	1		Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2	2	vidutinis	3	1,5x1,5 m nedengta
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare', 33	20	12	1			1,18	1,06	1,15	1,15	33				Antraknozė (<i>Colletotrichum</i> sp.)	1,18	1	geras	0	1,5x1,5 m nedengta
	Rausvažiedis kaštonas (<i>Aesculus pavia</i>), 6	2	4							1,17	5	1			Keršoji kaštoninė kandelė	1,67	2	vidutinis	0	1,5x1,5 m nedengta
	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>), 5	5									5									
A. Jonyno g.	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 111	56	61	4			1,02		1,05	1,15	50	61	4		Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,71				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligė	1,81				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Paprastoji alksniabudė	1,04				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,86				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltininė erkė (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,09				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Gyslinė erkė (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,04				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 19	18	1							1,05	8	11			Suodligė	1,05	1	geras	2	Pieva
A. Juozapavičiaus g.	Paprastasis klevas 'Globosum'	14									14						1	vidutinis	0	Pieva
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 59	5	41	12	1		1,19	1,34	1,37	1,33	51	7	1		Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,05				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,61				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligė	1,9				

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltinīnē erkē (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,32				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepinis gleivētasis pjūklelis (<i>Caliroa annulipes</i>)	1,07				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepū kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,76				
	Didžialapē liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 7		7					1,43	1,29	1,14		7			Suodlīgē	1,43	1	geras	3	Pieva
	Didžialapē liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>)														Voratinklinē erkē (<i>Schizotetranychus tiliarum</i>)	1,29				
Kalnišķēs g.	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>), 23	23							1		23				Gyslinē erkē (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,05				
Krivulēs	Sidabrinis klevas (<i>Acer sacharinum</i>), 7 N																2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Globosum', 34 N	15	3	11	5		1,56	1,03	1,5	1,05	26	3	5					vidutinis	0	Pieva
Kepyklos gatvē	Paprastasis ažuolas (<i>Quercus robur</i>), 14 N	4	7	3			1,43		1,29	1,07	5	5	4		Miltlīgē (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	1,43		vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis ažuolas (<i>Quercus robur</i>)														Suodlīgē	1,07				
	Paprastasis ažuolas (<i>Quercus robur</i>)														Gumbavapsvē (<i>Cynips quercusfolis</i>)	1,07				
	Plačialapē kriaušē (<i>Pyrus coreliana</i>), 13, N	10	3				1,23				13						1	geras	0	Pieva
	Kaukazinē slyvs (<i>Prunus cerasifera</i>) 'Purpurea', 2 N		2							2	2				Kaulavaisiņ šratlīgē (<i>Stigmia carpophila</i>)	2	2	mažas	0	Pieva
	Paprastasis šeermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>), 1, N			1						1,03			1							
Likišķēliņ g.	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>), 12, N	12									12									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Margio gatvė	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) ,Baumannii', 11	9	1	1			1,08		1,64	1,64	11				Kaštono lapų rudasis dėmėtumas (<i>Phyllosticta paviane</i>)	1,18	2	mažas	0	Pieva
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) ,Baumannii'														Miltligė (<i>Erysiphe flexuosa</i>)	1,18				
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) ,Baumannii'														Paprastoji alksniabudė	1,09				
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) ,Baumannii'														Keršoji kaštoninė kandelė	2				
Naujoji gatvė	Trakinis klevas (<i>Acer campestre</i>), 50	50									50						1	geras	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Emerald', 8	6	1		1		1,92		2,05		6	2		1			2	vidutinis	0	Pieva
	Sidabruotasis klevas (<i>Acer fremanii</i> 'Autumn Blaze'), 37																2	vidutinis	0	Pieva
	Himalajinis beržas (<i>Betula utilis</i>), 3	3									3						2	Vidutinis	0	Pieva
	Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>), 7	7									7									
	Sparnuotasis ožekšnis (<i>Euonymus alatus</i>), 25, N	25									25						2	vidutinis	0	Pieva
	Kalninė pušis (<i>Pinus mugo</i>), 33, N	33									33						1	geras	0	Pieva
	Baltoji eglė (<i>Picea pungens</i>) 'Glauc', 5 N	5									5						2	vidutinis	0	Pieva
	Plačialapė kriaušė (<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'), 5	5									5						2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>), 23		23								23				Miltligė (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	2				
	Raudonasis ąžuolas (<i>Quercus rubra</i>), 114	81	18	13	2		1,01		1,2	1,03	57	50	7		Paprastoji alksniabudė	1,01	2	vidutinis	1	Pieva
	Ąžuolas (<i>Quercus x bimundorum</i> 'Crimschmidt'), 37 N	32	5		2		1,11		1,14		37						1	geras	2	Pieva

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>), 90	9	79	2			1,11		1,09	1,07	70	20			Paprastoji alksniabudē	1,01				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligē	1,8				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Rudmargē (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,69				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,66				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltinīnē erkē (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,24				
	Didžialapē liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 40	10	30								10	30					1	geras	3	Pieva
Pulko gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 75	18	61	9			1,13	1,15	1,3	1,32	18	50	7		Miltligē (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,13				
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 1		1								1				Keršoji kaštoninē kandelē	2	2	geras	3	1x1 m suplūkta
	Pensylvāninis uosis (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>), 1		1						1,33		1						1	geras	2	1x1 m suplūkta
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>), 33		29	1	3		1,1	1,02	1,3	1,06		31	1		Paprastoji alksniabudē	1,06				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligē	1,52				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,39				
	Mažalapē liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Gyslinē erkē (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,06				
	Didžialapē liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 20	19	1								20				Suodligē	1,05	1	geras	3	1x1 m suplūkta
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 28		28				1,14	1,04	1,29	1,18		28			Miltligē (<i>Sawadaea tulasnei</i>)	1,07		geras	2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) 'Baumannii', 35	16	19				1,03		1,03	1,43	35				Kaštono lapų rudasis dėmėtumas (<i>Phyllosticta paviae</i>)	1,17	3	mažas	0	Pieva
Putinių gatvė	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) 'Baumannii'														Miltligė (<i>Erysiphe flexuosa</i>)	1,23				
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) 'Baumannii'														Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 66		64	2			1,02	1,03	1,09	1,14	64	2			Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,03				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,61				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,55				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltininė erkė (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,05				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 33	26	5	2					1,13	1,24	26	7			Liepinis gyslinė erkė (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,13	1	geras	3	Pieva
	Paprastasis putinas (<i>Viburnum opulus</i>), 12	12									12				Putininis lapgraužis (<i>Pyrhalta viburni</i>)	1				
Rūtų gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>), 1		1							2	1									
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 4		4									4			Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2	2	vidutinis	3	Pieva
	Švelnioji gudobelė (<i>Crataegus mollis</i>), 4	1	3								3	1			Dėmėtligė (<i>Cylindrosporium brevispinum</i>)		2	geras	2	Pieva

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Rūtu gatvė	Tiuringinis šermukšnis (<i>Sorbus thuringiaca</i>) 'Fastigiata', 22	5	11	6	2		1,36		1,4	1,43	4	19	1	2	Rauplės (<i>Venturia inaequalis</i>)	1,36	3	mažas	2	Pieva
	Tiuringinis šermukšnis (<i>S. thuringiaca</i>) 'Fastigiata'														Septoriozė (<i>Septoria sorbi</i>)	1,64				
	Tiuringinis šermukšnis (<i>S. thuringiaca</i>) 'Fastigiata'														Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,04				
	Tiuringinis šermukšnis (<i>S. thuringiaca</i>) 'Fastigiata'														Paprastasis amalas (<i>Viscum album</i>)	1,35				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 14		12	2			1,36	1,43	1,29	1,07		14			Paprastoji alksniabudė	1,07		geras	2	
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,71				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Dėmėtligė (<i>Apiognomonina errabunda</i>)	1,33				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligė	1,43				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,29				
S.Dariaus ir S.Girėno gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare', 56		56					1,09				56					2	geras	1	1,5x1,5 m nedengta
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 40		40				1,15	1,15	1,25	1,53		40			Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,3				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligė (<i>Fumago vagans</i> ir kt.)	2				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,23				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
S. Darius ir S. Girėno g.	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepų kandis (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	1,28				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepinis gleivėtasis pjūklelis (<i>Caliroa annulipes</i>)	1,13				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Veltininė erkė (<i>Eriophyes leiosoma</i>)	1,35				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Liepinis gyslinė erkė (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	1,15				
A. Sakalausko gatvė	Paprastasis skroblas (<i>Carpinus betulus</i>) 'Fastigiata' 80, N																2	geras	0	Pieva
	Sidabrinis klevas (<i>Acer sacharinum</i>), 4, N		3	1			1,25		1,75	1,25		3	1		Gumbadarė erkė (<i>Vasates quadripedes</i>)	1,5	2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Crimson King', 3, N		2	1							2		1		Miltligė (<i>Sawadea tulasnei</i>)	2	2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Crimson King'														Antraknozė	2				
	Raudonasis klevas (<i>Acer rubrum</i>), 3, N		2	1					2,33		3						2	vidutinis	0	Pieva
	Tiuringinis šermukšnis (<i>Sorbus thuringiaca</i>) 'Fastigiata', 42		41	1			1,21		1,14	1,1		42			Septoriozė (<i>Septoria siorbi</i>)	1,1	3	vidutinis	2	Pieva
	Tiuringinis šermukšnis (<i>Sorbus thuringiaca</i>) 'Fastigiata'														Rauplės (<i>Venturiua sorbi</i>)	2				
	Paprastasis ąžuolas (<i>Quercus robur</i>), 1		1								1				Miltligė (<i>Erysiphe alphitoides</i>)	2				
	Raudonasis ąžuolas (<i>Quercus rubra</i>), 10	8	2							1,22	10						2	vidutinis	0	Pieva

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16+	17	189	19	20	21
Santikos gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare', 38, N	11	15	2			1,05		1,34	1,02	13	15			Miltligė (<i>Sawadea tulasnei</i>)	1,11		geras	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare'														Dėmėtligė (<i>Rytisma acerinum</i>)	1,03	2	vidutinis	0	Pieva
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Purpurascens' 65, N	55	9	1			1,05		1,05		29	36					2	vidutinis	0	Pieva2
Sudvųjų gatvė	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>) 'Baumannii', 14		5	9			1,36		1,36	2,13	1	7	7		Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,21	2	mažas	0	Pieva
	Paprastasis kaštonas (<i>A. hippocastanum</i>) 'Baumannii'														Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2				
	Sparnuotasis ožekšnis (<i>Euonymus alatus</i>), 5, N	5									1	4					2	vidutinis	0	Pieva
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>), 14, N		13	1			1,4	1,2			14				Rudmargė (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	1,36				
	Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>)														Suodligė	2				
	Didžialapė liepa (<i>Tilia platyphyllos</i>), 60, N	56	4				1,07				60						1	vidutinis	0	Pieva
Suvalkų gatvė	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>), 90		88	2						1,07		88	2		Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,01	2	geras	2	Pieva
	Paprastasis kaštonas (<i>Aesculus hippocastanum</i>)														Keršoji kaštoninė kandelė (<i>Cameraria ohridella</i>)	2				
Ulonų g.	Paprastasis šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>), 6, N		6							1,17	6									
	Sidabrinė liepa (<i>Tilia tomentosa</i>), 30, N	30									30						1	vidutinis	0	Pieva

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Vilniaus gatvė	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Eurostar', 22	2	15	3					1,29	1,67	2	19	1		Miltligė (<i>Sawadeae bicornis</i>)	1,55	2	vidutinis	0	1,5x1,5 m nedengta
	Paprastasis klevas (<i>Acer platanoides</i>) 'Eurostar'														Paprastoji alksniabudė (<i>Schizophillum comune</i>)	1,09				

*N – naujai pasodinti medžiai (2024, 2025, 2026 metais).

** Detalūs kamienų pažeidimai pateikti lentelėje 2.3.1.

*** Rekreaciniuose želdiniuose pomedis visur – pieva.

Dažniausiai auginamos miestų želdynuose mažalapės liepos ir kitų medžių ligos ir kenkėjai

			
Mažalapė liepa pažeista nekrozės	Mažalapė liepa pažeista rudmargės (<i>Mycosphaerella millegrana</i>)	Mažalapė liepa pažeista dėmėtligės (sukėlėjas <i>Apiognomonina errabunda</i>)	Mažalapė liepa pažeista suodligės (<i>Fumago vagans</i> ir kt.)

			
Mažalapė liepa pakenkta liepinės gyslinės erkės (<i>Eriophyes lateannulatus</i>)	Mažalapė liepa pakenkta liepų kandies (<i>Phyllonorycter issikii</i>)	Paprastasis šermukšnis pažeistas rūdies (<i>Gymnosporangium cornutum</i>)	Tiuringinis šermukšnis pažeistas šermukšnio septoriozės (<i>Septoria sorbi</i>)
			
Didžialapė liepa pakenkta voratinklinės erkės (<i>Schizotetranychus tiliarum</i>)	Kaukazinė slyva 'Atropurpurea' pažeista slyvų šratligės (<i>Stigmina carpophilla</i>)	Platanalapis klevas 'Atropurpureum' pažeistas gumbadarės erkės (<i>Vasates quadripedes</i>)	Paprastasis kaštonas pažeista kaštono lapų rudojo dėmėtumo (<i>Phyllosticta paviane</i>)

2.1.2. Kamieno būklė: paprastosios alksniabudės, tikrosios pinties, paprastojo kelmučio ir kitų, medienos puvinius sukeliančių, grybų išplitimo laipsnis

Medžių kamienų būklė nulemia medžio gyvybingumą, gyvenimo amžių. Dauguma infekcinių ligų ir kenkėjų pažeidžiančių lapus yra lengvai pastebimi, bet nėra labai pavojingi. Jie sumažina dekoratyvumą, fotosintezę. Tuo tarpu kamienų pažeidimai gali būti keliolika ar net daugiau metų nepastebimi, o kai jau pasirodo išoriniai pažeidimo požymiai – grybo vaisiakūniai, medžio kamienas dažniausiai būna apimtas puvinio. Medieną pūdantys grybai į kamienus patenka per įvairius mechaninius pažeidimus, kuriuos padaro nepalankios klimato sąlygos (šaltis, dideli temperatūros svyravimai) arba netinkama žmogaus veikla (sužalojimai padaryti automobilių, genėjimo metu padarytos žaizdos, pomedžiuose pjaunant žolę sužaloti kamienai ir kt.). Į žaizdas patekę medieną ardantys grybai gali daug metų veikti ardydami medieną, bet jokių matomų išorinių požymių nebūti. Išorinės medienos ardytojų, tokių kaip paparastoji alksniabudė, vaisiakūniai išauga greit po infekcijos patekimo į žaizdas.

Negyvos medienos ardytojo – paprastosios alksniabudės, rekreaciniuose želdiniuose aptikta tik ant skurdžiai atrodančio paprastojo šermukšnio (Jaunimo parkas). Alytaus želdynuose, kaip ir visuose miestuose, daugiausiai medžių su sužalotais kamienais yra prie gatvių. 2026 metais kamieno pažeidimai gatvių želdiniuose pateikti 2.1.1 ir 2.3.1 lentelėse.

Daug metų po pasodinimo paprastieji kaštonai 'Baumannii' Margio, Sudvajų, Putinų gatvėse buvo suskilusiais kamienais dėl temperatūrų skirtumo, dalis jų apaugo, bet šie želdiniai išlieka blogos būklės. Dažni paprastojo kaštono 'Baumannii' alksniabudės pažeidimai (2.1.1 ir 2.3.1 lentelė).

2.1.3. Dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas

Tyrimai pagal programą turi būti atlikti 2024 ir 2027 metais tose pat vietose, o 2025 metais likusiose vietose orasausiame dirvožemyje.

Vandenilio potencialas (pH) vienas iš svarbiausių dirvožemio kokybės kriterijų, jis lemia atitinkamų maisto medžiagų pasisavinimą. 2024 metais pH mol/l koncentracija svyravo $7,3 \pm 0,2$ – $7,7 \pm 0,2$ ribose, t.y. dirvožemis silpnai šarminis, išskyrus Miesto sodą, kur dirvožemis buvo labai silpnai rūgštus. Miesto sode mėginys buvo paimtas iš pušų aplinkos, įprastai rūgštesnės, nei lapuočių dirvožemis. 2025 metais pH daugumoje gatvių buvo silpnai šarminis, svyravo nuo 7,2 iki 7,9. Rūgščiausias dirvožemis buvo Birutės gatvėje - 6,8. Optimalus dirvožemio pH miške daugeliui lapuočių yra 6,0–7,0 (Vaičys ir kt., 1979). Tačiau miesto želdynų dirvožemis dažniausiai būna šarminis ir augalų augimo sąlygos skiriasi nuo optimaliausių sąlygų, kurios yra miško dirvožemiuose.

2.1.3 lentelė. Vandenilio potencialo (pH) kiekis, auganti medžių rūšis; 2024, 2025

Gatvė, parkas	pH 1 mol/l KCl suspensijoje		Medžio rūšis
	2024 m.	2025 m.	
Jaunimo parkas	7,7±0,02		Mažalapė liepa
Miesto sodas	6,2±0,2		Paprastoji pušis
S. Dariaus ir S. Girėno g.	7,4±0,2		Mažalapė liepa
A. Juozapavičiaus gatvė	7,5±0,2		Mažalapė liepa
Naujoji gatvė	7,7±0,2		Raudonasis ąžuolas
Pulko gatvė	7,6±0,2	7.8±0.2	Mažalapė liepa
Santaikos gatvė	7,7±0,2		Paprastasis klevas
Ulonų gatvė	7,7±0,2	7.9±0.2	Paprastasis šermukšnis
Vilniaus gatvė	7,3±0,2	7.3±0.2	Paprastasis klevas
Margio gatvė		7.5±0.2	Paprastasis kaštonas 'Baumannii'
Birutės gatvė		6.8±0.2	Paprastasis klevas 'Columnare'
Jotvingių gatvė		7.5±0.2	Paprastasis kaštonas
A. Jonyno gatvė		7.4±0.2	Mažalapė liepa
Rūtų gatvė		7.2±0.2	Mažalapė liepa
Sudvųjų gatvė		7.8±0.2	Mažalapė liepa
Suvalkų gatvė		7.4±0.2	Paprastasis kaštonas
Žalioji gatvė		7.4±0.2	Paprastasis klevas
Putinių gatvė		7.6±0.2	Mažalapė liepa

2.2. NaCl ir kitų druskų (medžiagų), naudojamų sniegui ir ledui tirpdyti, poveikio želdiniams, atskiriems želdynams stebėseną

2.2.1. Natrio chloridų (NaCl), N/C kiekis lapuose, 2024 ir 2026 m.

Natrio chloridų ir azoto bei anglies kiekis lapuose 2024, 2026 metais buvo tirtas dviejuose rekreaciniuose želdynuose (Jaunimo parkas ir Miesto sodas) ir 7 gatvių želdynuose (2.2.1 lentelė).

2.2.1 lentelė. Natrio chloridų (NaCl), pH, N, C kiekis lapuose, 2024, 2026 m.

Gatvė, parkas	Azotas (N), %		Natris (Na), %		Chloras (Cl), %		Organinė anglis (C org), %		C/N		pH	
	2024	2026	2024	2026	2024	2026	2024	2026	2024	2026	2024	2026
Jaunimo parkas	2,08	3,12	0,05	0,023	0,26	0,57	24,34	36,61	11,7	11,73	5,9	7
Miesto sodas	1,31	2,44	0,038	0,013	0,05	0,43	30,54	24,93	23,31	10,21	5,4	5,75
S. Dariaus ir S. Girėno g.	2,64	2,71	0,084	0,1	0,38	0,67	26,47	41,13	10,03	15,18	6,0	6,0
A. Juozapavičiaus g.	2,23	2,21	0,041	0,1	0,37	0,76	24,37	38,77	10,93	17,54	5,9	6,05
Naujoji gatvė	1,88	1,79	0,029	0,027	0,22	0,26	25,44	33,24	13,53	18,57	5,4	5,78
Pulko gatvė	1,87	1,64	0,12	0,06	0,59	0,74	32,71	34,92	17,49	21,29	5,8	5,23
Santaikos gatvė	1,89	1,26	0,021	0,011	0,22	0,39	29,98	37,92	15,82	30,09	5,5	5,25
Ulonų gatvė	2,09	2,62	0,045	0,019	0,14	0,21	31,92	41,54	15,27	15,85	5,6	6,16
Vilniaus gatvė	1,68	2,17	0,024	0,069	0,87	1,39	35,0	28,92	20,83	13,33	5,5	5,24
Optimali koncentracija	2,3-4,0		0,01-0,1		0,02-0,2		48-52				6,4	

Lapuočių lapuose optimali azoto koncentracija yra 2,3-4,0 %, o spygliuočių mažesnė. Tai rodo ar trūksta maisto medžiagų. 2026 metais didesnis azoto sumažėjimas buvo penkiose iš tirtų gatvių (2.2.1 lentelė). Sveiko medžio lapuose natrio turėtų būti labai mažas, apie 0,01-0,1 % lapų svorio. Padidėjimas būna dėl barstomos druskos. Esant natrio pertekliui lapuose vystosi nekrozė, ankstyva defoliacija. Tyrimo duomenimis natrio kiekiai neviršijo normos. Chloro nedideli kiekiai dalyvauja augalo vandens apytakoje bei fotosintezėje, o perteklius lapuose yra toksiškas, vystosi nekrozė, defoliacija. Chloro koncentracija neviršijo normos tik Naujojoje (imti mėginiai toliau nuo važiuojamosios dalies) ir Ulonų gatvėse. Abiem tyrimo atvejais didžiausia chloro koncentracija buvo Vilniaus gatvėje augančių klevų lapuose. 2024 metais Miesto sode pušies spygliuose susikaupusio chloro kiekiai rasti mažiausi, o 2026 metais visais atvejais padidėjusi. 2024 metais didžiausias C/N santykis yra pušų spygliuose iš Miesto sodo (23:1), o 2026 – Santaikos gatvėje. Didesnis anglies kiekis organinėje medžiagoje apsunkina medžiagos skaidymąsi, dėl ko augalams pasunkėja maisto medžiagų įsisavinimas. Lyginant želdynus, kur tyrimui buvo paimti liepų lapai, skirtumas buvo didelis. Visais atvejais buvo aptikta rūgštinė terpė (0-6,9), išskyrus Jaunimo parką (neutralus), o optimalus pH augalų lapuose – 6,4. Esant mažesniai koncentracijai gali būti padidėjęs jautrumas grybinėms ligoms.

2.2.2. Chloridų (NaCl), pH, N/C kiekis dirvožemyje, 2024, 2026 m.

Dirvožemio druskėjimą sukelia ne tik natūralūs procesai, bet ir žmogaus veikla, t.y. kelių barstymas druskomis siekiant sumažinti slidumą. Druska sumažina maistinių medžiagų pasisavinimą ir blogina pasisavinamo vandens kokybę, t.y. trukdo augalų vystymuisi. Ilgalaikio druskėjimo pasekmė yra giliųjų dirvožemio sluoksnių pralaidumo sumažėjimas, tai apsunkina augalų augimą.

Mažiausias druskų kiekis dirvožemyje 2024 buvo nustatytas Miesto sode, kur nėra eismo ir žiemos metu nebarstomos druskos sniegui tirpdyti. Čia natrio ir chloro koncentracijos dirvožemyje mažiausios. Didžiausia chloridų koncentracija Vilniaus g. dirvožemyje, o natrio koncentracija – Santaikos g. Čia Na koncentracija daugiau nei dvibubai didesnė, nei rekreacinės paskirties parkuose. Kitose gatvėse Na koncentracija dirvožemyje ne tokia didelė, kaip Santaikos g., bet visur didesnė, nei rekreacinės paskirties želdynuose. Galime daryti išvadą, kad natrio koncentracija gatvės želdinių dirvožemiuose žymiai didesnė, nei parkuose (2.2.2 lentelė).

Mikroorganizmų aktyvumui optimalus C:N santykis dirvožemyje yra 24:1. Alytaus želdynuose šis santykis mažiausias A.Juozapavičiaus g. dirvožemyje, siekia 9,5:1, didžiausias –

Vilniaus g., siekia 14:1. Daugumos želdynų dirvožemiuose santykis yra apie 11:1. Nėra žymaus skirtumo C:N santykyje tarp rekreacinės paskirties želdynų dirvožemių ir gatvės dirvožemių.

Dirvožemio pH tik Miesto sode išsiskyrė, kur nustatyta rūgštinė reakcija. Ji yra rūgštinė, nes dirvožemio mėginiai buvo paimti iš sklypo, kur auga pušys. O Jaunimo parko dirvožemio, kur auga liepos, pH reakcija šarminė, labai panaši, kaip ir gatvių dirvožemių pH (2.1.3 lentelė). Dėl to negalime teigti, kad yra patikimi dirvožemio pH skirtumai tarp gatvės dirvožemių ir parkų. Šiuos skirtumus lemia ne želdynų tipas, o augančių medžių rūšis.

2.2.2 lentelė. Natrio chloridų (NaCl), N, C kiekis dirvožemyje, 2024 m.

Gatvė, parkas	Organinės anglies koncentracija, %	Humuso koncentracija, %	Azoto (nitratinio plus nitritinio suma), koncentracija	Azoto (amoniakinio) koncentracija, mg/kg	Mineralinio azoto koncentracija, mg/kg	Bendro azoto koncentracija, %	Chloridų koncentracija, mg/kg	Judriojo natrio koncentracija, mg/kg
Jaunimo parkas	1,62±0,3	2,79±0,4	<0,3	4,43±0,5	4,43±0,5	0,146±0,0	11,1±0,6	22±1,1
Miesto sodas	2,83±0,6	4,87±0,6	1,24±0,2	2,52±0,3	3,76±0,6	0,246±0,0	8,9±0,4	20±1
S. Dariaus ir S. Girėno g.	2,61±0,3	4,49±0,6	0,84±0,1	<0,7	0,84±0,1	0,214±0,0	12,2±0,6	27±1,3
A.Juozapavičiaus	2,05±0,3	3,83±0,5	2,01±0,2	3,55±0,4	5,56±0,7	0,216±0,0	9,5±0,48	23±1,1
Naujoji gatvė	1,66±0,3	2,86±0,5	2,35±0,3	2,19±0,3	4,54±0,5	0,15±0,0	11,1±0,6	31±1,5
Pulko gatvė	1,47±0,3	2,53±0,4	3,69±0,3	17,63±1,7	21±1,4	0,126±0,0	11,7±0,6	39±1,9
Santaikos gatvė	0,95±0,2	1,63±0,4	2,23±0,2	1,48±0,3	3,71±0,6	0,096±0,0	9,9±0,5	53±2,6
Ulonų gatvė	1,7±0,3	2,92±0,8	11,34±0,9	1,2±0,2	12,54±0,3	0,146±0,0	11,6±0,58	30±1,5
Vilniaus gatvė	3,01±0,4	5,18±0,6	2,02±0,2	1,95±0,3	3,97±0,6	0,21±0,0	14,3±0,7	31±1,5

2027 metais bus atliekamas tyrimų pakartojimas.

2.2.3. Lapų defoliacijos ir nekrozės laipsnis, 2024, 2025, 2026 m.

Dėl barstomų druskų, chloro perteklius yra dažna miesto medžių būklės blogėjimo problema. Tyrimo metu nustatyta, kad rasti kiekiai neviršijo chloridų optimalios koncentracijos (5–30mg/kg). Lapų defoliacijos, nekrozės pažeidimas buvo stebimas tose pačiose augavietėse, kur 2024 m. buvo tirti mikroelementų kiekiai. 2024, 2025 ir 2026 metais Jaunimo parke, Miesto sode ir Ulonų gatvėje šių pažeidimų nepastebėta. Iš septynių tirtų gatvių želdinių, didžiausias chloridų kiekis buvo Vilniaus gatvės dirvožemyje, bet klevai 'Eurostar' stipriau nesuregavo. Jų defoliacijos ir nekrozės vidutinis pažeidimo balas 2024 metais buvo – 1,18 ir 1,23, o 2025 2026 metais buvo tik 1,05 ir 1,0 defoliacija. Medžių, kurių 2024 metais buvo tirta chloridų kiekis lapuose ir dirvožemyje, defoliacijos ir nekrozės laipsnis pateiktas 2.2.3 lentelėje.

2.2.3 lentelė. Medžių lapų defoliacijos ir nekrozės vid. pažeidimo balas, 2025 m.

Parkas, gatvė	Medžio rūšis	Defoliacija			Nekrozė		
		2024	2025	2026	2024	2025	2026
Jaunimo parkas	Mažalapė liepa	–	–	–	–	–	–
Miesto sodas	Paprastoji pušis	–	–	–	–	–	–
S. Dariaus ir S. Girėno g.	Mažalapė liepa	1,56	1,17	1,15	1,21	1,13	1,15
A.Juozapavičiaus	Mažalapė liepa	1,49	1,26	1,19	1,24	1,37	1,34
Naujoji gatvė	Raudonasis ažuolas	1,15	1,09	1,01	1,89	–	–
Pulko gatvė	Mažalapė liepa	1,22	1,36	1,1	1,13	1,06	1,02
Santaikos gatvė	Paprastasis klevas	1,19	1,16	1,05	–	–	1,03
Ulonų gatvė	Paprastasis šermukšnis	–	–	–	–	–	–
Vilniaus gatvė	Paprastasis klevas 'Eurostar'	1,18	1,05	1	1,23	–	–

2. 3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdynams stebėseną

2. 3. 1. Žievės, kamieno, šakų, šaknų, lapų, spyglių mechaniniai pažeidimai: žievės ir kamieno išilginis ar skersinis pažeidimo laipsnis, žaizdų ilgis, plotis ir gylis, šaknų pažeidimo procentas, lapų ar spyglių sumažėjimo laipsnis

2026 m. aptikti kamienų pažeidimų rodikliai pateikti 2.1.1 ir 2.3.1 lentelėse. Defoliacijos priežasčių daug (oro sąlygos, ligos ar kenkėjai, dirvožemio ar oro užterštumas), todėl tiksliai nustatyti, kokią dalį šių pažeidimų sudaro žmogaus veikla, neįmanoma.

2.3.1. lentelė. Sumedėjusių augalų pažeidimas įtakotas žmogaus, 2026 m.

Augalo rūšis, stebėtų medžių skaičius	Pažeistų medžių procentas	Gatvė / Parkas	Pažeidimo intensyvumas (žaizdos ilgis x plotis x gylis cm)
Rekreaciniai želdynai			
Paprastasis klevas	1	Žalioji g.	Žaizda kamienne (14x2x1)
Paprastasis klevas 'Columnare'	0,5	Žalioji g.	Žaizda kamienne (10x2x1)
Paprastasis klevas 'Crimson King'	5	Senamiesčio skveras	Mechaninė žaizda (11x10x1)
Mažalapė liepa	1		3 medžių mechaniniai pažeidimai (13x12x1), drevės; (19x20x3); Žaizda kamienne (19x5x3)
Paprastasis kaštonas	0,1	Jaunimo parkas	Kamieno pagrinde (15x10x1); (20x6x1)
Apsauginiai gatvės želdynai			
Paprastasis klevas	2	Pulko g.	Medžiai nubrozdytais kamienais (gyja): (29x2x4), (28x3x4), (25x5x2), (10x10x2) ir (4x2x3) drevės po genėjimo, (15x15x1) žaizda
		Putinių g.	(10x1x1) žaizda
		Vilniaus g.	Mechaniniai pažeidimai (150x10x5), (100x20x15), (60x10x5)
Paprastasis klevas	0,8	Birutės g.	Mechaninė žaizda (11x9)

'Columnare'		Jotvingių g.	Mechaninė žaizda (11x9; 10x6; 9x6; 4x9; 11x6)
Paprastasis klevas 'Deborah'	1	Birutės g.	Mechaninė žaizda (10x5)
Paprastasis kaštonas	2	Suvalkų g.	Drevės: (9x8x2), puvinys + paprastoji alksniabudė; (20x20x2), puvinys (59x10x2) nubrozdyntu kamieniu (apgijęs), puvinys
Paprastasis kaštonas 'Baummanii'	25	Margio g.	Kamienų suskilimai: (2x3) baigia gyti; (10x3); (8x7); (15x5) + alksniabudė; 1 žaizda sugijus.
		Sudvųjų g.	Žaizdos: (15x42), (10x45), (21x20) su paprastąja alksniabude; (15x100), (9x15), 10x100)
		Putinių g.	(22x10), (10x10), (25x20), (30x20), (20x10) ir dar 10 medžių su nedideliais kamienų pažeidimais
Paprastasis ąžuolas	0,5	Kepyklos g.	Mechaninė žaizda (11x10)
Raudonasis ąžuolas (<i>Quercus rubra</i>)		Naujoji g.	Kamieno žaizdos: (16x4), (8x9) ir su alksniabude - (5x10), (16x5)
Paprastasis šermukšnis	0,3		Mechaninė žaizda (11x5)
Mažalapė liepa	3	S.Dariaus ir S.Girėno g.	Mechaniniai kamieno pažeidimai: (10x13x2); (11x11x4); (13x10x2); (19x5x3); (19x16x5) – puvinys, paprastoji alksniabudė
		Pulko g.	Mechaninis kamieno pažeidimas (18x12x3) puvinys; žaizda pagrinde (15x15x2) + paprastoji alksniabudė
		A.Juozapavičiaus	Mechaninė žaizda (31x8x2) prasideda puvinys + paprastoji alksniabudė; (31x19x1) ir (25x9x1) nubrozdynta; (70x12x3) žaizda; (15x3x1) žaizda prie pagrindo ir dar ant 9 medžių nedidelės žaizdos
		Putinių g.	Genėjimo žaizda (10x10x1) + paprastoji alksniabudė;
		Jonyno g.	Nugenėtos šakos, drevės (3x3x3) ir mechaninės žaizdos – (4x2x10); (12x3); (16x15) su paprastąja alksniabude
Didžialapė liepa	0,3	Putinių g.	Nubrozdyntu kamieniu (apgijęs): (15x25x1), (10x22), (10x2x5)

2026 metais atliekant kamienų būklės naujų pažeidimų įtakotų žmogaus nepastebėta. Ankstesni sužalojimai gyja, žaizdos mažėja.

2. 3. 2. *Pomedžio būklė: pomedžio, neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis, plotas (m^2), sutrypto, suminto pomedžio ploto % nuo viso pomedžio ploto*

Prie gatvių augantiems medžiams ne visur vienodos sąlygos. Jie gali augti jokiomis dangomis nepadengtose žolės juostose – tai geriausios sąlygos. Bet dalies medžių pomedžiai suplūkti (Pulko gatvė), kitur šaligatvių plytelės dengia didesnę pomedžio dalį. 1,5x1,5 m^2 paliktas plotas aplink medį atitinka Europoje keliamus reikalavimus. Pomedžio būklė pateikta 2.1.1 lentelėje skiltyje „Pomedžio būklė“

2.3.3. *Lajos būklė: išretėjimas, asimetriškumas*

Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams įtaka, kai yra pažeisti kamieniai, lajos būklė (sausų šakų kiekis) pateikta 2.1.1 ir 2.3.1 lentelėse.

3. INTRODUKUOTŲ IR STAMBIŲ (16 cm apimties 1 m aukštyje) SODMENŲ PRISITAIKYMO VIETINEI APLINKAI VERTINIMAS

3.1. Introdukuotų medžių ir krūmų prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėseną

3.1.1. Medžių ir krūmų gyvybingumo rodikliai: metinis priaugis, žiedų, sėklų ar vaisių gausumas balais

2026 m. Alytaus miesto želdynuose buvo vertinta introdukuotų sumedėjusių augalų būklė apsauginiuose gatvės ir rekreaciniuose želdynuose. Gauti rezultatai pateikti 2.1.1 lentelėje skiltyse „Metinis priaugis“ ir „Žydėjimas, derėjimas“. Metinis priaugis, žiedų (strobilų) gausumas, sėklų ar vaisių gausumas, šalčio pažeidimas, sausros pažeidimas buvo įprastas šiems augalams augti mūsų sąlygomis, kritinių momentų neaptikta.

3.1.2. Šalčio pažeidimai: pumpurų, ūglių, žievės pažeidimai balais

2026 metais introdukuoti sumedėję augalai ir stambūs (16 cm apimties 1 m aukštyje) sodmenys šalčio nebuvo pažeisti.

3.1.3. Sausros pažeidimai: lapų ir spyglių defoliacijos laipsnis

2026 m. introdukuoti sumedėję augalai ir stambūs (16 cm apimties 1 m aukštyje) sodmenys nepažeisti sausros. Priešlaikinė defoliacija nepastebima (2.1.1 lentelė).

3.1.4. Natūralaus grunto lygio prie medžio šaknies kaklelio pasikeitimas: pažemėjimas ar paaukštėjimas (cm)

2026 m. nebuvo vykdomi gatvių ar šaligatvių pertvarkymo darbai, kurių metu būtų pakeistas grunto lygis prie medžių šaknies kaklelio. Ankstesnių gatvių pertvarkymų darbai atlikti tinkamai, medeliai palikti tinkamame gylyje, apsaugoti (Rūtų, Sudvajų ir kt.). Šiuo metu vykdoma A. Juozapavičiaus gatvės rekonstrukcija.

3.1.5. Dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas, 2025

Dirvožemis buvo tirtas vandens substrate, dėl to 1 padala skiriasi nuo kitų gatvių.

3.1.5 lentelė. Introdukuotų medžių dirvožemio pH Alytaus mieste, 2025 m.

Jungtinių dirvožemio mėginių ėmimo vieta (pagal programą)	Medžio rūšis	pH 1 mol/l H ₂ O
Senamiesčio skveras	Sakuros	5,9
Naujoji g.	Raudonasis ąžuolas	6,1
S. Dariaus ir S. Girėno g.	Mažalapė liepa, introdukuotų nėra	6,3
Santaikos g.	Paprastasis klevas 'Crimson King'	5,4

3.2. Dirvožemio po naujai pasodintais dideliais (3,5 m ir daugiau) medžiais (liepomis, kaštonais, klevais ir kt.) stebėsena

Mieste nauji sodinukai tinkamai prižiūrėti, laiku apgenėti, kamienai apsaugoti nuo sužalojimų. Prieš keletą metų sodinti, suformuoja dekoratyvius želdinius, pvz., Pirmojo Alytaus skvere kadagiai, raugerškiai. Šiemet A. Sakalausko gatvė naujai apželdinta paprastuoju skroblu 'Fastigiata' su žolinių augalų intarpais. Dar esant neįsitvirtinusiems, nedideliems medeliams atrodo dekoratyviai. Naujų medžių įvairovė ir būklė Alytaus miesto želdynuose pateikta 2.1.1 lentelėje (skiltyje „Medžio rūšis“ pažymėta raide „N“).

3.2.1. Natūralaus grunto lygio prie medžio šaknies kaklelio pasikeitimas: pažemėjimas ar paaukštėjimas (cm)

Visi naujai pasodinti medžiai buvo sodinami teisingai, todėl ir medžių šaknies kakleliai yra tinkamame gylyje.

3.2.2. Po naujai sodintais medžiais dirvožemio cheminė sudėtis: pH nustatymas 2026

Tyrimas buvo atliktas gatvėse, kur 2024 m. ir vėliau buvo pasodinti nauji medžiai. Pagal programą tyrimai turi būti atliekami kas treji metai.

3.2.2 lentelė. Po naujai pasodintais medžiais dirvožemio pH Alytaus mieste, 2026 m.

Jungtinių dirvožemio mėginių ėmimo vieta (pagal programą)	Medžio rūšis	pH 1 mol/l H ₂ O
Santaikos g.	Paprastasis klevas 'Columnare'	6,7
Sudvųjų g.	Paprastasis kaštonas 'Baummanii'	6,8
Žalioji g.	Sakuros	6,5

Visose teritorijose dirvožemio pH buvo apylygis, silpnai rūgštus.

3.2.3. Dirvožemio vertikalios profilio aprašymas: humusinio sluoksnio storis (cm), smėlio, žvyro storis

Pagal programą darbai turi būti atliekami kas penkeri metai.

APIBENDRINIMAS

Alytaus mieste augalų priežiūros specialistai atlieka darbus profesionaliai. Želdynai ne tik papildomi naujais augalais, bet yra skiriamas ypač didelis dėmesys naujų augalų priežiūrai: naujų sodmenų pagrindai apsaugomi tinkamomis perforuotomis apsaugomis, medeliai pritvirtinami, laja savalaikiai genima, esant sausrui - laistoma, parenkamos tinkamos augavietės ir kt. Didėja naujų augalų įvairovė, pvz. į želdynus sodinama plačialapė kriaušė, trakinis klevas, paprastasis skroblas 'Fastigiata'.

Neišvengiamas želdiniuose grybinių ligų ir kenkėjų plitimas, kurį pagrinde įtakoja oro sąlygos. 2026 m. vasarą visoje Lietuvoje orai buvo kontrastingi, vidutiniškai šilti (vidutinė oro temperatūra siekė 17,5°C). Po šilto, sauso birželio (1,8°C daugiau už daugiametę normą), liepą ir rugpjūtį buvo vėsiau. Liepa buvo lietinga. Nebuvo ilgalaikių sausrų ar lietingų orų. Todėl ligų ir kenkėjų įvairovė ir intensyvumas buvo žymiai didesnis, negu ankstesniais metais. Šienmet labai buvo paplitę suodligė, liepų rudmagė, o miltligės pažeidė tuos pačius medžius (paprastąjį ąžuolą, paprastąjį klevą, paprastąjį karaganą, rečiau – kaštoną). Aptiktos ir rečiau plintančios dėmėtligės liepų apiognomonija, antaraknozė ant klevų, kaštonų lapų rudasis dėmėtumas. Jau keliolika metų plinta paprastųjų kaštonų kenkėjas – keršoji kaštoninė kandelė. Be to šienmet intensyviau plito ir liepų kenkėjai: liepų kandis, liepų gleivėtasis pjūklelis, gyslinė ir veltininė erkės. Visi šie pakenkimai buvo nestiprūs.

2026 metais rekreaciniuose želdiniuose grybinių ligų sukėlėjų buvo aptikta 15 genčių, 19 rūšių, o kenkėjų – 5 gentys ir 6 rūšys; apsauginiuose gatvės želdiniuose aptikta ligų – 8 gentys ir 9 rūšys, kenkėjų – 6 gentys, 7 rūšys. Fiziologinės kilmės pažeidimai (defoliacija, nekrozė, sausų šakų kiekis lajoje) buvo nestiprūs (mažesni negu ankstesniais metais), daugelyje atvejų svyravo iki 2 balų.

Vertinant introdukuotų medžių būklę (metinį prieaugį, žydėjimą, vaisių gausumą, gyvybingumą), matome, kad jų prisitaikymas prie vietinės aplinkos yra geras. Galima išskirti tik paprastąjį kaštoną 'Baummanii', kurio būklė visuose želdiniuose (Margio g., Putinų g., Sudvają g.) buvo bloga. Jie labai sunkiai įsitvirtina, o neretai ir sunyksta. Rekomenduojama nesodinti ir buksmedžio, nes prieš keletą metų pradėjus plisti kenkėjui buksmediniam ugniukui, šie krūmai žaibiškai sunaikinami.

NAUDOTA LITERATŪRA

- BRAUN U. 1987. A monograph of the *Erysiphales* (powdery mildews). *Beiheft zur Nova Hedwigia*, 89: 1–700.
- BRAUN U. 1995. *The powdery mildews (Erysiphales) of Europe*. Stuttgart, New York: Gustaw Fischer Verlag, Jena, 337 p.
- BUTIN H. 2011. *Krankheiten der Wald – und Parkbäumen*. Stuttgart, Ulmer Verlag, 319.
- BUTIN H., KEHR R. 2002. Zum Auftreten von *Erysiphe flexuosa* – Erreger einer neuen Mehltaukrankheit an Rosskastanie. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutz*, 54(7): 185–187.
- DABKEVIČIUS Z., VASILIAUSKAS A., ŽIOGAS A. Miško fitopatologija, 2006. Kaunas, Lututė, 356 p.
- GRIGALIŪNAITĖ B. 2003. Milteniečių (*Erysiphales*) ir jų naujų augalų šeimininkų rūšys, aptiktos Lietuvoje. *Floristinių tyrimų perspektyvos Vakarų Lietuvos regione*. Klaipėda. P 38–39.
- HARTMANN G., NIENHAUS F., BUTIN H. 2005. *Medžių ligų ir kenkėjų atlasas*. Vilnius, 285 p.
- IGNATAVIČIŪTĖ M., TREIGIENĖ A. 1998. *Lietuvos grybai. Acervuliečiai (Melanconiales) IX*. Vilnius, 246 p.
- LABANOWSKI G., ORLIKOWSKI L., SOIKA G., WOJDYLA A. 2000. *Ochrona ozdobnych krzewow lisciastych*, Krakow, 263 p.
- LABANOWSKI G., ORLIKOWSKI L., SOIKA G., WOJDYLA A. 2001a. *Ochrona drzew i krzewow iglastych*, Krakow, 193 p.
- LABANOWSKI G., ORLIKOWSKI L., SOIKA G., WOJDYLA A., Korbin M. 2001b. *Ochrona roslin wrzosowatych*, Krakow, 113 p.
- Lietuvos respublikos Aplinkos ministro įsakymas dėl želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos patvirtinimo 2008 m. sausio 14 d. Nr. D1-31* Vilnius.
- NAVASAITIS M., Dendrologija, 2004. Vilnius, Margi raštai, 855 p.
- ORLIKOWSKI L., WOJDYLA A. 2010. *Choroby ozdobnych drzew lisciastych*, Krakow, 173 p.
- PILECKIS S., REPŠIENĖ D., VENGELIAUSKAITĖ A., ŽUKLIENĖ R., ŽUKLYS L. Sodo kenkėjai ir ligos, 1994. Vilnius, Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 463 p.
- PILECKIS S., VALENTA V., VASILAIUSKAS A., ŽUKLYS L. 1968. Svarbiausių miško medžių kenkėjai ir ligos. Vilnius, 268 p.
- SINCLAIR W. A., LYON H. H. 2005. *Diseases of trees and shrubs*. Ithaca and London, 660 p.
- SNIEŠKIENĖ V., STANKEVIČIENĖ A., ŽEIMAVIČIUS K., BALEŽENTIENĖ L. *Aesculus hippocastanum* L. State Changes in Lithuania. Polish journal of environmental studies. Olsztyn: HARD. ISSN 1230-1485. 2011, Vol. 20, no. 4, P. 1029-1035.
- SNIEŠKIENĖ V., BALEŽENTIENĖ L., STANKEVIČIENĖ A., MEŠKAUSKIENĖ V. Intensity of fungal diseases of small-leaved lime (*Tilia cordata* mill.) across urban greeneries of Lithuania. Journal of food, agriculture and environment. Helsinki: WFL publisher. ISSN 1459-0255. Vol. 10, iss. 2, 2012, P. 988-993.

SNIEŠKIENĖ V., STANKEVIČIENĖ A. Suodligės sukėlėjų paplitimas miesto želdynuose. Žmogaus ir gamtos sauga: 21-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos medžiaga, 2015 m. gegužės 6-7 d. P. 137-140.

SNIEŠKIENĖ V., BALEŽENTIENĖ L., STANKEVIČIENĖ A. Urban salt contamination impact on tree health and the prevalence of fungi agent in cities of the central Lithuania. Urban forestry & urban greening. Netherland: Elsevier. ISSN 1618-8667. 2016, vol. 19, iss. 1, p. 13-19.

STANKEVIČIENĖ A., SNIEŠKIENĖ V. Mažalapės liepos (*Tilia cordata* Mill.) būklė Alytaus miesto želdynuose ir želdiniuose. Miestų želdynų formavimas : mokslo darbai = Formation of urban green areas: scientific articles. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija. ISSN 1822-9778. 2013, 1(10), p. 261-268.

STANKEVIČIENĖ A., SNIEŠKIENĖ V., ŽEIMAVIČIUS K., JOVAIŠIENĖ Z., PUKIENĖ R., VITAS A., KARPAVIČIUS J. *Phytophthora* genties grybai – pavojingi sumedėjusių augalų ligų sukėlėjai Europoje ir jų paieška Lietuvoje. Miestų želdynų formavimas: mokslo darbai = Formation of urban green areas: scientific articles. Klaipėda : Klaipėdos valstybinė kolegija. ISSN 1822-9778. 2011, 1(8), p. 194-198.

STANKEVIČIENĖ A., SNIEŠKIENĖ V., LUGAUSKAS A. *Erysiphe flexouosa* – the new concerns' pathogen in Lithuania. Nowe patogeny i choroby roślin: II konferencja naukowa, Skierniewice, 13-14 kwietnia 2010 roku: streszczenia. Skierniewice: Instytut sadownictwa i kwiaciarnictwa, 2010. p. 62-62.

STANKEVIČIENĖ A. Grybų rūdiečių (*Uredinales*) įvairovė ir paplitimas ant sumedėjusių augalų Alytaus ir Kauno miestų želdynuose. Miestų želdynų formavimas : mokslo darbai = Formation of urban green areas: scientific articles. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija. ISSN 1822-9778. 2018, Nr. 1(15), p. 237-243.

STANKEVIČIENĖ A., SNIEŠKIENĖ V. Alytaus miesto rekreacinių želdynų būklė ir dermė miesto kraštovaizdyje. Miestų želdynų formavimas: mokslo darbai. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija. ISSN 1822-9778. 2012, 1(9), p. 176-184.

STANKEVIČIENĖ A. 2020. Alytaus miesto želdynų ir želdinių dirvožemio tyrimai 2009-2019 metais. Dekoratyviųjų ir sodo augalų sortimento, technologijų ir aplinkos optimizavimas. Vol 11, No16, 14-21.

STRAIGYTĖ L. Diversity and the condition of green spaces and woody plants in 3 Lithuanian Cities. XXVI IUFRO World Congress. Stockholm, Sweden, 23-29 June 2024.

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.

STRAVINSKIENĖ V., SNIEŠKIENĖ V., STANKEVIČIENĖ A. Health condition of *Tilia cordata* Mill. trees growing in the urban environment. Urban forestry & Urban greening. 2015, vol. 14, iss. 1, p. 115-122.

STANKEVIČIENĖ A. Miltligių sukėlėjai pažeidžiantys sumedėjusius augalus miestų želdynuose. Dekoratyviųjų ir sodo augalų sortimento, technologijų ir aplinkos optimizavimas: mokslo darbai, p. 97-103.

VAIČYS M., ARMOLAITIS K., BARAUSKAS R. ir kt. 1989. *Medžių defoliacijos vertinimas*, Kaunas, 20.